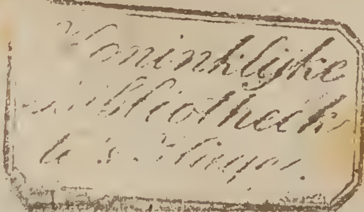
COMMENTARII DE REBVS IN SCIENTIA NATVRALI ET MEDICINA GESTIS.



VOLVMINIS X. PARS I.

LIPSIAE MDCCLXI.
APVD IOH. FRIDERICVM GLEDITSCH.
Venduntur etiam
Amstelodami apud I. Schreuder et P. Mortier iun. Londini apud C. G. Seyffert, Parisiis apud Briasson, Patauii apud I. Manfré, Venetiis in B. Albrizzi et S. Coleti officinis, Romae apud Venant. Monaldini.







I.

Hiſtoire de l'Academie Royale des Sciences. Année MDCCLV. Avec les Mémoires de Mathématique et de Phyſique pour la même année, tirés de Regiſtres de cette Academie. A Paris, de l'Imprimerie Royale. MDCCLXI. 4to mai. Hiſt. 22 plag. Mem. 3 Alph. 8 pl. 19 tab. aen.

i. e.

Hiſtoria et Commentarii Academiae ſcientiarum regiae Pariſinae ad annum MDCCLV.



In *Hiſtoria* huius anni quatuor occurrunt obſeruationes ad *phyſicam generalem* ſpectantes. *Prima* eſt de imperfecta aliqua corona circa ſolem. *Secunda* eſt de femina, quae in via ſubito in faciem proſtrata, magno clamore edito, animam efflauit. Mulieres aliae, quae illam ex interuallo partim praecedebant, partim ſequebantur, quum audito clamore ad illam oculos conuertiſſent, nihil viderant, niſi aliquem puluerem excitatum, et aliquot lapillos circum proſtratam proiectos; accurrentes autem viderunt omnia eius veſtimenta dilacerata, et calceos quaſi

 diſciſſos,

difciffos, et lacinias ad quinque vel fex pedum diftantiam disiectas. In cadauere fecto reperiebantur integumenta et mufculi abdominis hinc inde disrupti, vt inteftina ex abdomine propenderent, os pubis cute nudatum et fractum, mufculi femoris magnam partem deleti et quafi exfciffi, caput femoris ex acetabulo extortum, vt alia vulnera taceamus. Neque tamen in loco, vbi mortua fuit femina, minima gutta fanguinis, nulla carnis particula reperta eft. Coniectura eft, huius repentinae mortis cauffam fuiffe exhalationes, fub pedibus infelicis mulieris vi ignis fubterranei proiectas. Namque in faftigio eius montis, in quo funeftus hic cafus accidit, duo funt foramina, ex quibus nonnunquam fumus afcendit, et in radice fons eft fulphureus. *Tertia* obferuatio nouo exemplo docet, granitas, quod lapidum genus Aegypto fuperiori proprium creditum eft, in multis regni Galliae locis reperiri. In *quarta* refertur, in infula *Bourbonnia* Nicotianam adhiberi tanquam remedium aduerfus curculiones, quippe qui illam vehementer appetant, licet ipfis veneni loco fit; praeterea narratur, ibidem reperiri pifcem, qui telam, fericeae fimilem, paret, cui ouula fua includat.

Sequitur recenfio quinti voluminis Lectionum Phyficae experimentalis Cl. NOLLETI.

p. 49. *Obferuationum anatomicarum prima* defcribitur porcellus, cuius caput monftrofum erat. Ambo nempe oculi in eadem orbita, horizontaliter ampliata, collocati erant, et inter eos e frontis extremitate prominebat pars, probofcidi elephanti fimilis, in maxillis etiam varia praeter naturae confuetudinem notabantur. *Secunda* obferuatio mentionem facit monftri ex eodem animantium genere, quod cum quatuor aliis, fecundum naturam conformatis, natum erat, et in cuius pectore inter

fternum

ſternum et coſtas dextras duae partes praeternaturales extrinſecus apparebant, quorum altera extremitatibus cerui, altera manui hominis ſimilis erat. *Tertia* refert de infante ſine ano nato, qui meconium per penem reddidit, et duodecima poſt natiuitatem die mortuus eſt; ſectio docuit, inteſtinum rectum huius infantis in collum veſicae exigua apertura hiaſſe.

Has obſeruationes excipit recenſio libri, quem ſub titulo *Phyſiques des corps animés* edidit BERTERIVS.

In *chemica* claſſe vnica occurrit obſeruatio. Scilicet Cl. ROHALTVS, Medicus *Ambianenſis*, Aca- p. 73.
demiam docuit modum flores reguli antimonii reducendi, ope materiae carbonariae cum pauco alcali fixo commiſtae.

Claſſis *botanica* hiſtoriae huius anni nil continet, niſi ſuccinctas enarrationes duorum operum Cl. DU HAMEL, quorum alterum eſt Tractatus de arboribus et arbuſtis, alterum volumen quartum operis de agricultura.

Inter *machinas et inſtrumenta* ab Academia approbata duo ſunt, quorum mentio nobis iniicienda
eſt. Primum eſt *barometrum portatile*, quod conſtat p. 140.
ex tubo vitreo hydrargyri pleno, qui in craſſiori aſſere reconditus, totusque tectus eſt, excepta eius ea parte, quae inter limites variationis barometri cadit; inferius tubi extremum maſtiche iunctum eſt pyxidi, e ligno duriori paratae, ad cuius latus eſt alueolus, in quem per auguſtum foramen e pyxide effluxit hydragyrus ſuperfluus, cum barometrum in ſitu verticali collocatus; per idem foramen, barometro in ſitum horizontalem repoſito, hydrargyrus omnis in pyxidem refluit, et eam replet,

foramen autem cochlea vel clauo clauditur, quo facto, instrumentum sine periculo vtcunque moueri
p. 143. et iactari potest. Alterum instrumentum est *chirurgicum*, reponendis vel iungendis ossibus luxatis vel fractis apprime idoneum; eius enim ope chirurgus, sine cuiusquam auxilio, motus extensionis et contraextensionis, quos chirurgi vocant, nec non motum rotationis ossis circa axem, lente et aequabiliter efficere potest. Inuentor huius instrumenti, vel potius machinae, est MAUPILLIER, Chirurgus oppidi *Chalonne* in ditione *Andegauensi*.

Sub finem historiae huius anni inter elogia quorundam Academiae membrorum deprehendimus celebris Medici IOANNIS CLAUDII HADRIANI HELVETII elogium, ex quo vt praecipua excerpamus, nostrarum partium esse arbitramur. Natus erat Lutetiae d. 18 Iulii anni 1685. patre HADRIANO HEL-
p. 161. VETIO, Archiatro Fratris Regis LVDOVICI XIV, matre IOANNE DESDRANGES. Auus eius IOANNES FRIDERICVS HELVETIVS, e nobili in Germania familia oriundus, fuit Medicus primarius Statuum generalium prouinciarum confoederatarum Belgii, et summa apud Belgas fama praestantissimi medici floruit. Postquam IOANNES CLAVDIVS HADRIANVS cursum studiorum, quibus iuuentus erudiri solet, in Collegio Quatuor Nationum cum laude emensus erat, ipse quidem vitae militari se dicare nuebat; sed renuebat pater, quem magnopere amabat. Huic ergo obsequens, animum ad studium medicinae appulit, et scholas Facultatis medicae Parisinae frequentare coepit. Tres primos tirocinii annos Anatomiae et Chemiae impendit, et deinceps omnem artis salutaris campum, quem inuitus erat ingressus, tanta diligentia tantoque animi ardore emensus est, vt nec intenso illo frigore, quod annum huius seculi nonum memo-

memorabilem reddidit, a lectionibus in Horto Regio quotidie hora ſexta matutina audita frequentandis, et publicis vrbis medicis in noſocomia comitandis, ſe arceri pateretur. Annos duos et viginti natus Doctor medicinae renuntiatus eſt, et paullo poſt praxi medicae ſe totum dedit. In aulam a patre introductus, ſingulari ſua modeſtia cunctos ſibi reddidit amicos, et, quamuis adhuc iuuenis, ad conſultationes medicorum de regis ſanitate adhibitus eſt, ac felici quodam conſilio tantum ſibi exiſtimationis peperit, vt anno 1720 dignus haberetur, qui noſocomiis militaribus praeficeretur, et inter medicos conſultantes Regis reciperetur. Anno 1724 titulo Conſiliarii ſtatus ornatus, et cura ſanitatis reginae ipſi commiſſa eſt, cuius etiam Archiater anno 1728 factus eſt. Academiae ſcientiarum regiae adiunctus eſt anno 1716, et in ea anno 1718 legit diſſertationem *de circulatione ſanguinis*, quae deinceps ipſi excitauit aduerſarium MICHELOTTVM, celebrem Medicum et Mathematicum Venetum. HELVETIVS obſeruauerat, canalem venarum omnium, excepta pulmonali, maiorem ſeu capaciorem eſſe canali arteriarum omnium excepta pulmonali; et hinc collegerat, ſanguinem in venis rariorem fluere, quippe expanſum calore, ſed in arteriis denſiorem eſſe, quum in tranſitu per pulmones refrigeratus fuerit: MICHELOTTVS autem negabat hanc conſequentiam, et rem explicabat per celeriorem motum ſanguinis in arteriis. Verum haec lis breui compoſita eſt, poſtquam HELVETIVS in reſponſione MICHELOTTI obiectionibus oppoſita ſententiam ſuam dilucidius expoſuerat, atque ex ea, quam ſanguis in pulmonibus patitur, frictione demonſtrauerat, fieri non poſſe, vt ſanguis celerius in arteriis, quam in venis moueatur. Praeter nonnullas alias diſſertationes, ab eo Commentariis Academiae Pariſinae inſertas, duos quoque libros

 ſingu-

ſingulares edidit, quorum alter *de oeconomia animali* agit, cui obſeruationes de variolis tractandis ſubiunctae ſunt, alter inſcriptus eſt, *Principia phyſico - medica*, in gratiam medicinae tironum conſcripta. Quorum librorum priore implicitus eſt in controuerſiam, diu ſatis, ſed pauco cum fructu, agitatam; poſterioris, in Germania recuſi, a nobis in horum Commentariorum Vol. IV mentio facta eſt. Anno 1746 in paralyſin incidit, qua quidem ad functiones ſuas non reddebatur ineptus, ſed qua tamen, praeſertim ſubſequentibus annis ingraueſcente, admonebatur, vt negotiis magis magisque ſe expediret. Sub finem anni 1754 debilitatem totius corporis et vires eius omnes proſtratas ſentire coepit, mentis tamen illaeſis viribus, adeo vt ab opere quodam phyſici argumenti elaborando (quod tamen affectum reliquit) non niſi triduo ante obitum ceſſaret. Obiit die 17 Iulii anno 1755, annos natus ſeptuaginta.

Iam ad commentarios ipſos, qui in hoc Volumine habentur, indicandos, et partim enarrandos, progredimur.

p. 1. 1) Cl. DE MAIRAN *annotationes ſuper* DE PILES *Libra pictorum, quae eius curſui picturae ſubiuncta eſt* *.

p. 17. 2) Cl. BUACHE *conſiderationes geographicae ac phyſicae terrarum auſtralium et antarcticarum* **. Argumentum huius perbreuis commentarii eſt mere geographicum.

p. 21. 3) Cl. PINGRE' *Obſeruatio occultationis plurium ſtellarum in Hyadibus a luna, die* 25 *Septembris* 1755.

4) Cl.

* Lectae in conuentu publico d. 9 Apr. 1755.
** L. d. 30 Iul. 1754.

4) Cl. MACQVERI *Commentarius de noua quadam ratione ſoluendi metalla, quam Comes* DE LA GARAYE *inuenit* *. Comes DE LA GARAYE, qui ob magnos ſumtus et labores, in Pharmaciae et Chemiae incrementa generoſe impenſos, magnopere laudatur, quum metueret, vt vulgatus metalla ſoluendi modus ſatis tuto ad medicinam adhiberetur, viam tentauit, per ſalia neutra, ſolo aeris calore naturali adiuta, metallorum ſolutionem perficiendi, et id quidem tam felici ſucceſſu, vt iam plurima remedia inueniſſe dicatur, quorum egregiam virtutem experientia ſatis comprobauerit. Quae Comitis inuenta vbi ad aures Regis Galliarum perueniſſent, iuſſit Rex MACQVERO, vt operationes comitis repeteret ac proſequeretur, et quae hominum vitae ſalutaria reperiſſet, publici iuris faceret. Haec ergo iuſſa exſequi incipit V. Cl. in hoc Commentario, in quo nouorum quorundam medicamentorum praeparationem docet. Primum eſt, cui nomen *tincturae mercurii* comes impoſuit, et quod ſic paratur. Mercurius ex cinnabari reuiſicatus per corium rupicaprinum exprimatur in mortarium marmoreum, cui ſalis ammoniaci, in puluerem redacti, portio, pondere circiter quadrupla, indita ſit; et interea continuo trituretur mixtum piſtillo ligneo, continuetur etiam trituratio, donec omnis mercurius ſali vnitus ſit, humectata interim maſſa per aliquot guttas aquae, quotiescunque nimis ſicca videatur. Haec deinceps maſſa in vaſis vitreis aeri libero per quinque vel ſex hebdomades exponatur, et inter ea temporis aliquoties teratur in mortario, tandemque maſſae contritae affundatur in cucurbita ſpiritus vini bonae notae, vt duo transuerſos digitos ſupernatet, et imponatur cucurbita balneo arenae modice calido, atque augeatur poſt horae quadrantem calor, vt ſpiritus parumper ebulliat. Fri-

p. 25.
p. 28.

* L. d. 25 Maii 1754.

Frigeſcat poſtea liquor, qui colore diluto citrino erit tinctus, et per chartam bibulam transcoletur. Sic habebitur tinctura, quam multum mercurii continere docet dealbatio cupri in eam immiſſi. Hoc medicamentum extrinſecus adhibitum in morbis chronicis cutis, et intrinſecus in omnibus illis morbis, quibus mercurium mederi conſtat, efficaciſſimum ſemper ſe praeſtitiſſe, Cl. MACQVERVS teſtatur.

Secundum medicamentum ex ferro paratur hac
p. 31. ratione. Vitriolum coeruleum in cryſtallis, poſtquam id in puluerem ſubtilem redactum eſt, commiſcetur cum duplo pondere limaturae ferri non ferrugineae. Mixtum humectatur aquae copia tanta, quanta ſatis eſt, vt paſta fiat denſa, quae ſtatim quidem rubrum cupri colorem nanciſcitur, et valde incaleſcit, ſed poſtea, decreſcente calore, colorem ſuum mutat in fuſcum colorem, ferruginis colori propinquum. Tunc mixtum in maſſam abit duram, quae per 24 horas aliquoties aqua humectatur, et ſic in lenta fermentatione cum calore ſenſibili permanet. Poſthaec maſſa conteritur, et in cauea macerationi per 8 dies exponitur, et deinceps exſiccatur, et rurſus humectatur per vices, donec colorem croci martis trahat. In hoc ſtatu maſſa in mortario vitreo teritur, affuſa per interualla aqua, quamdiu haec colore flauo et ferrugineo tingitur. Hanc aquam percolatam comes DE LA GARAYE *quintam eſſentiam mineralem* vocauit, propterea quod guttae eius triginta vel quadraginta, duobus ſextariis (*une pinte*) aquae communis inſtillatae, huic aquae praecipuas proprietates aquarum mineralium ferruginearum impertiuntur, adeo vt ea cum celebratis aquis mineralibus *Dinantinis* paria, imo maiora praeſtare dicatur. Et Cl. Medicus LE MONNIER hoc medicamentum ſolum efficacia ſua morbum

bum illum ſingularem et pertinacem, qui *chorea ſancti Viti* dicitur, vincere experientia didicit.

Praeterimus alia nonnulla remedia, quae comes a marte cum ſale marino, nitro, et ſale ammoniaco, ſimili methodo, nempe per macerationes frigidas, humectationes et exſiccationes iteratas, tractato parauit; et illius tantum adhuc medicamenti mentionem faciemus, quod comes nomine *aquae metal-* p. 34.
licae vulnerariae diuulgauit. Paratur illud ex cupro cum ſale ammoniaco et ſpiritu vini vulgari, vel aqua, eadem quam ſupra expoſuimus methodo; et, teſte Cl. MACQVERO, inter praecipua ſiccantia et cicatrices inducentia remedia locum ſibi vindicat, et in vlceribus pedum malignis atque inueteratis praeſentiſſimum auxilium ſaepius tulit.

5) *De magnitudine ſemidiametri vmbrae terrae in* p. 36.
eclipſibus lunae, occaſione eclipſis die 27 *Martii* 1755. *notata a* Cl. LE GENTIL.

6) *De menſuris geodacticis, diſtantiam Lutetiae* p. 53.
Pariſiorum ab Ambiano metiendi gratia, anno 1740 *accurate factis, contra monita* Cl. EVLERI *in Tomo IX Commentariorum Acad. Sc. Berolinenſis.* Auctore Cl. DE LA CAILLE.

7) Cl. LE ROY *Commentarius de quibusdam* p. 60.
tentaminibus, morbis per electricitatem medendi. Narrantur in hoc commentario experimenta vis electricae, in paralyſi aut potius hemiplegia, in gutta ſerena, atque in ſurditate capta. Paralytico, vnum et viginti annos nato, electrificatio per nouem menſes continuata tantum quidem profuit, vt digi- p. 77.
tis et manu iterum ad bibendum vti poſſet, ſed motum illis partibus perfecte non reſtituit. Quod Cl. Auctor cacochymico temperamento aegri, et nimiae retractioni muſculorum flexorum manus attri-

p. 83. attribuit. Coecus erat iuuenis vnius et viginti annorum, quem ipſius propinqui ad Cl. LE ROY adduxerant, quum e Nouis publicis intellexiſſent, iuuenem quendam in Angliae oppido *Dorſatia*, gutta ſerena etiam laborantem, per electricas commotiones cito viſum recuperaſſe. Verum inter hos coecos multum intererat. Anglus ſubito in hoc malum incidit, nullo praeuio morbo, et ſtatim poſt quinque dies curationi electricae ſe tradidit; Gallus autem coecitatem habuit a febri maligna, quam eruptio miliaris comitata erat, et non niſi tribus menſibus elapſis ad machinam electricam acceſſit. Hinc imparis vtrinque ſucceſſus ratio repetenda eſſe videtur. Namque hic, de quo agitur, coecus, etſi per aliquot hebdomades quotidie fere electricos igniculos expertus eſt, tamen oculorum vſu priuatus perſtitit, ideoque huic curationi diu-
p. 93. tius ſe ſubiicere ipſum piguit. Attamen id in eo iam effecerant commotiones electricae, vt iris et multo contractior appareret, quam ab initio fuerat, et vim recuperaſſet, ſeſe coarctandi vel ampliandi, prouti lumen oculo admotum vel ab eo remotum eſſet. In ſurdis quatuor, quos Cl. LE ROY tractauit, experimenta vis electricae aeque fruſtra fuerunt capta, atque in coeco; idemque refert, ſe a Cl. WILSONO accepiſſe, quod is, etſi aliquando feminae ſurdae ſenſum auditus per electricitatem reddiderit, tamen multis aliis ſurdis ſimili ratione opitulari in
p. 97. caſſum annifus ſit. Hinc fatetur, quid de viribus medicis electricitatis ſtatuendum ſit, ſe adhuc incertum eſſe, et non niſi in rheumatismis curandis vſum fluidi electrici ſibi eſſe perſpectum.

p. 99. 8) BOVGVERI *disquiſitiones de magnitudine apparente rerum viſibilium, et dilucidatio difficultatis in Commentariis Academiae ad annum* 1717 *circa hoc argumentum propoſitae* *. 9. 10. 11)

* Lect. menſe Ianuar. 1755.

9. 10. 11) *Obseruationes eclipsis lunae d. 27 Martii 1755 habitae a V. Cl.* MARALDI, CASSINI, *et* LEGENTIL. p. 113.

12) Cl. DE THURY *annotationes ad obseruationem nuperae eclipsis lunae.* p. 117.

13) *De nouo quodam sale, ex quo singulares quaedam salis sedatiui proprietates cognoscuntur* Auctore Cl. DE LA SONE *. p. 119. Boracis tartarisati, cuius inuentio hic medico cuidam Gallo, LE FEVRE, adscribitur, consideratio ansam Auctori praebuit, nouum hunc salem inueniendi, qui est species tartari solubilis. Eum primo sic parauit, Tartarum depuratum soluit in aquae destillatae ebullientis circiter octuplo, qua pondus; et quum bene solutus esset, adiicit salis sedatiui portionem, cuius pondus dimidium fuit ponderis tartari, vel etiam minor pars, attamen quarto parte maior. p. 122. Postquam aqua adhuc per aliquot minuta horae, tecto vase, in ebullitione permanserat, remouit eam ab igne. Frigefacta mansit limpida, et neque in fundo, neque in superficie aliquam separationem animaduertere licuit, atque idem gradus aciditatis in ea gustu deprehensus est, ac si tartarus solus in ipsa solutus fuisset. Dein lentae destillationi subiecit hunc liquorem, donec residuum crassum et gummosum nactus est, abstracta per destillationem aqua pura. Has operationes postea ita repetiit, vt plus salis sedatiui, quam tartari, adhiberet; et semper salem adeptus est, qui aqua facillime solui poterat. p. 124. Hinc non solum colligit, in formatione boracis tartarisati tartarum sese vnire cum sale sedatiuo, sed etiam negat, eum se vnire cum basi salis marini, quae est altera partium boracem constituentium. Modum autem, quo nouus ille tartarus solubilis et p. 129.

acidus

* Lect. d. 30 Iulii 1755.

acidus generari ſibi videtur, ſic explicat, vt dicat, ſalem ſedatiuum, cuius magna affinitas cum ſpiritu vini iam conſtat, agere in principium oleoſum tartari, idque attenuare, et a principio acido magna ex parte ſeparare; hinc acidum hoc liberatum recuperare ſuam cum aqua affinitatem; ipſum autem ſalem ſedatiuum ſeſe etiam principio oleoſo, et cum terra ſubtili tartari coniungere. Quam ſententiam confirmat hoc experimento. In ſolutionem tartari ſolubilis, per ſalem ſedatiuum parati, ſucceſſiue iniecit certam alcali vegetabilis puri quantitatem: motus liquor efferbuit quidem, et turbidus factus eſt, ſed poſt efferueſcentiam limpidus iterum eſt redditus, et ex eo, per plures dies in vaſe vitreo aſſeruato, nihil quidquam ſalis ſedatiui ſeparatum, nihil tartari praecipitatum eſt; ſapor eius non acidus, ſed ſapori ſalis vegetabilis, per combinationem tartari cum alcali vegetabili nati, ſimilis fuit. Tan-
p. 133. dem Cl. DELASONE hanc adhuc notabilem proprietatem ſalis ſedatiui indicat, quod is acido concreto tartari fortius, quam ſalibus alcalinis adhaereat. Quam proprietatem didicit, quum experiri vellet, quam vim ſpiritus vini in nouum ſuum ſalem haberet. Infuſo nempe ſpiritu vini in ſolutionem concentratam, limpidam, et valde acidam huius noui ſalis, ipſe in fundum praecipitatus eſt, ſub forma maſſae albae viſcoſae, quae aeri expoſita breui induruit in maſſam farinoſam albam, quae linguae impoſita ſaporem habuit cremoris tartari, et ſtatim perfecta ſoluta fuit. Quo experimento ſimul didicit aliam rationem, nouum hunc tartarum ſolubilem parandi, quam priori methodo, ſupra enarratae, praefert, quia ſic ille ſal admodum albus et purus haberi poteſt, id quod per euaporationem, ad ſiccitatem vsque protractam, obtinere non licet.

14) *Ducis* DE CHAULNES *obſeruationes ad quaedam experimenta* NEWTONI, *in Parte* IV. *Libri* II. *Opticae* *. Oſtenditur hoc Commentario cauſſa phaenomenorum, a NEWTONO in primo et ſecundo experimento l. c. obſeruatorum, latens in luminis inflexione, quam radii, per anticam ſpeculi vitrei ſphaerici ſuperficiem transeuntes, in poris eius patiuntur. p. 136.

15) *Obſeruationes diametrorum apparentium ſolis, Lutetiae annis* 1718 *et* 1719 *per teleſcopia varia habitae, una cum annotationibus de effectibus horum teleſcopiorum* Auctore Cl. DE L'ISLE. p. 145.

16) *Obſeruationes aſtronomicae in Collegio Mazarini per annum* 1755 *habitae a* Cl. DE LA CAILLE. p. 172.

17) Cl. GUETTARDI *Commentarius de terra Tripolitana.* Eorum ſententiam, qui partes vegetabilium compoſitionem terrae Tripolitanae ingredi putant, Auctor nonnullis argumentis impugnat, et oſtendere allaborat, hanc terram in ſyſtemate hiſtoriae naturalis medio loco inter ſchiſtos et argillas ponendam eſſe. Terram vero Tripolitanam calcariam, cuius Cl. POTT in *Lithogeognoſia*, et ante eum Cl. LVDWIGIVS noſter mentionem fecit, terram ſingularem, et a communi Tripolitana diuerſam, eſſe autumat. p. 177. p. 187. p. 192. p. 191.

18) Cl. DE LA CAILLE *Commentarius de ſtellis nebuloſis coeli auſtralis.* p. 194.

19) *Obſeruatio altitudinum ſolſtitialium limbi ſuperioris ſolis, earumque comparatio cum altitudinibus Arcturi, variationes obliquitatis eclipticae determinandi gratia inſtituta a* Cl. DE THURY **. p. 199.

20) Cl.

*) Lect. d. 1 Mart. 1758. ** Lect. d. 16 Iul. 1755.

p.204. 20) Cl. DE LA LANDE *Commentarius de elementis orbitae Martis, in quo locus aphelii et excentricitas eius per recentiſſimas obſeruationes determinantur* *.

21) Cl. GUETTARD *Commentarius de encrinis, ſtellis lapideis, entrochis, cet.* **) Scopus Cl. Auctoris is eſt, vt oſtendat, encrinos, et aſterias columnares, partes eſſe vel membra petrefacta animalis
p.225. marini, antehac incogniti, quod D. DE BOISJOURDAIN in Muſeo ſuo aſſeruat, et cui *Palmae marinae* nomen ob aliquam ſimilitudinem impoſuit. Animal illud conſtat ex columna pyramidali pentagona, plus quam octodecim pollices alta (nam animal parte ſua inferiori truncatum eſſe videtur) quae compoſita eſt ex ſtellatis vertebris ſibi inuicem impoſitis, et per filamenta iunctis, quarum inferiores multo craſſiores ſunt ſuperioribus, et ex quarum nonnullis, per diuerſa interualla a ſe inuicem ſeparatis, exeunt verticilli totidem (vt in equiſeto), quorum ſinguli conſtant quinque digitis, aequaliter longis (ita tamen vt digiti in ſuperioribus verticiliis minores, et tandem minimi, exiſtant), e vertebris plurimis compoſitis, et in vncum deſinentibus. Caput vel ſummitas columnae ſtellae figuram habet, ex qua etiam quinque digiti prodeunt, ſed multo ceteris maiores, quorum ſinguli in quater binos ramos ſubdiuiſi ſunt, vtrinque digitis minoribus, in vncos terminatis, armatos. Omnes hos iſtosque digitos animal, vt veriſimile eſt, expandere, et rurſus contrahere poteſt, praedam capiendi cauſſa. Nihil quidem ori ſimile in hoc animali apparet: omnes tamen vertebrae tam columnae, quam digitorum maiorum et minorum in medio perforatae ſunt, et foramina vnum canalem continuum formant.

Subſtan-

* L. d. 22 Mart. 1755.
** L. d. 23 Ianuar. 1755.

Subſtantia corporis medium inter oſſa et cartilagines locum tenet, fragilis eſt, et e laminis compoſita. In quonam mari hoc animal reperiatur, incertum eſt; id tantum conſtat, nauclerum quendam, e mari Indico reuertentem, illud ſecum in *Martinicam* attuliſſe. Comparatione huius animalis cum *capitibus meduſae* in muſeo *Linkiano*, et cum zoophyto maris Groenlandici, ab ELLISIO et MYLIO deſcripto, inſtituta, Cl. GVETTARDVS haec animalia diuerſa eſſe iudicat.

22) Cl. LE ROY *commentarius de electricitate reſinoſa, in quo oſtenditur,* DUFAYVM *recte iudicaſſe, qui eam ab electricitate vitrea diſtinxerit, et noua hinc ſuppeditari principia cauſas electricitatis naturalis et tonitruum cognoſcendi* *. Electricitatem corporis reſinoſi fricti aliam eſſe, atque electricitatem vitri, DUFAYVS ex eo collegerat, quod corpuſcula, a tubo vitreo perfricto per communicationem electrica reddita, ſemper attrahantur a corpore reſinoſo fricto, ab alio autem tubo vitreo electrico repelluntur, et viciſſim ea, quae per corpus reſinoſum perfrictum electrificata ſunt, a tubo vitreo fricto attrahuntur, ſed ab alio corpore reſinoſo electrico repelluntur. Verum quum poſthac obſeruatum eſſet, duo corpora, quibus a tubis vitreis inaequales gradus electricitatis communicati eſſent, ſe mutuo etiam attrahere: argumentum DUFAYI nullam vim habere, neque electricitatem vitri et electricitatem reſinae diuerſae indolis eſſe, plerique iudicarunt. Attamen Cl. LE ROY, quem FRANKLINI ſententiam de duplici electricitate, altera poſitiua, altera negatiua, adoptaſſe conſtat, nouo nunc argumento DUFAYI diſtinctionem confirmare, et electricitatem reſinoſam eandem cum negatiua, p. 269.
vitream

p. 264.

* Lect. in conuentu publico poſt Paſcha 1755.

vitream autem cum positiua eandem ostendere annititur. Quod argumentum petit e diuersa apparentia luminis in apice stili metallici non electrificati, ad conductorem vel globi vitrei, vel globi sulphurei ope electrificatum admoti. Nam in primo casu semper punctum tantum lucidum, in altero conum lucidum, in apice stili apparere affirmat. Item, si conductor desinat in apicem, semper in hoc apice videri monet conum lucidum, quum per globum vitreum in altero extremo electrificetur, sed duntaxat punctum lucidum, quum globus sulphureus adhibeatur. Haec ratio sumit caussas phaenomenorum electricorum latere in fluido quodam subtili, valde elastico, ab igne elementari parum aut nihil diuerso, quod in omnibus corporibus, excepto fortasse vitro, perinde, atque aer in aqua insit, et eius fluidi densitatem in omnibus corporibus per se non electricis, neque electrificatis, eandem esse, augeri autem vel minui posse hanc densitatem in superficie alicuius corporis, quo ipso simul augeatur vel minuatur densitas illius fluidi in poris internis corporis, et aucta hac densitate, prodire phaenomena electricitatis positiuae, ea vero imminuta, electricitatis negatiuae phaenomena existere. Quibus positis Cl. Auctor, ob conum lucidum in apice conductoris, per globum vitreum electrificati, considerat hunc globum instar antliae electricae, quae fluidum electricum attrahat ex manu vel puluillo, ad frictionem globi adhibito, et in conductorem effundat, vt densitas fluidi electrici circa conductorem, atque in eo ipso, augeatur, et fluidum propterea sub forma coni lucidi ex apice conductoris erumpat, atque ex eo in corpus non electricum, ipsi obiectum, et minorem copiam fluidi electrici in se continens, sub forma puncti lucidi transire cogatur. Contra, si globus sulphureus rotando fricetur, fluidum electricum, cuius magnam copiam in

in ſe contineat, ex eo in manum fricantem transfundi putat, ideoque eius denſitatem in globo minui, hinc fluidum electricum ex conductore in globum, et ex ſtilo metallico, ad conductorem admoto, in ipſum conductorem ſub forma coni lucidi transfundi, id eſt, conductorem negatiue electrificari. Quum ergo duo iſti modi, quibus conductori vel globi vitrei, vel globi ſulphurei ope electricitas communicatur, ſibi mutuo oppoſiti ſint: electricitatem vitream a reſinoſa, tanquam diuerſae indolis, recte diſtingui concludit, etſi vtriusque modi effectus ab eadem cauſſa, nempe differentia denſitatum reſpectiuarum fluidi electrici, pendeant. Hinc rationem reddit Auctor Cl. cur metalla frictione electrica reddi nequeant. Scilicet quemadmodum in globo, ex aequalibus partibus vitri et ſulphuris, intime commiſtis, compoſito nullam frictione electricitatem excitatum iri, inde certum ipſi videtur, quod duo oppoſita electricitatis genera, in hoc globo ſimul producenda, ſe inuicem deſtruere debent: ita de metallo idem ait intelligendum eſſe, quippe quod ex terra vitreſcibili et phlogiſto compoſitum eſſe conſtat, quarum rerum illa ad vitri, haec ad reſinae naturam proxime accedit. Omnia autem corpora, reſpectu electricitatis, in duas claſſes diſpertiri poſſe autumat, quarum altera electricitatis reſinoſae, altera electricitatis vitreae capax ſit; exceptis duntaxat aqua et metallis, quae ad neutram reuocari poſſunt. Ad priorem claſſem omnes ſubſtantias ſulphureas, bituminoſas, vegetabiles, et animales refert, ad poſteriorem omnes materias vitrificatas vel vitreſcibiles, omnes gemmas, lapides, arenas, et ſalia. Et hinc nouum electricorum experimentorum vſum ad naturam alicuius corporis cognoſcendam monſtrat, quippe quae docere poſſunt, in eo corpore, in quo electricitas reſinoſa excitari poſſit, phlogiſton praedominari, p. 277.

 corpora

corpora autem, in quibus electricitas vitrea excitari queat, plus materiae vitrescibilis in se continere. Tandem ad tonitruum ortum explicandum
p. 281. systema suum sic applicat. Constat, inquit, inter exhalationes, e terra ascendentes, multas sulphureas esse; ergo si ponamus, e nube, eiusmodi exhalationibus grauida, per calorem extricari magnam fluidi electrici partem, et in atmosphaeram expelli, corpora vicina, et conuenienter disposita, per illud positiue electrica reddentur, nubes autem ipsa negatiue electrica fieri poterit, et aliis nubibus corporibusue terrestribus, in quibus maior huius fluidi copia insit, obuiam facta, ex his eliciet flammas vel fulgetra, scintillis electricis similia. Quae explicatio confirmari videtur obseruationibus et experientia. Nam tonitrua et fulmina illis anni mensibus, qui calidissimi sunt, maxime generari, inter omnes constat, et in eis regionibus, vbi terra sulphure abundat, frequentius contingere dicuntur, atque ex altioribus montibus saepe fulgura erumpere, vbi certi generis nubes ad illos vento aduehantur, BOVGVERVS Auctori retulit.

p. 284. 23) *Obseruationes trium occultationum stellae Aldebaran post lunam, et occultationis stellae θ in libra, anno* 1755 *habitae a* Cl. MARALDI.

p. 286. 24) *Obseruatio occultationis stellae Aldebaran pone lunam d.* 16 *Decembris anni* 1755 *habita a* Cl. PINGRE.

p. 287. 25) *Methodus determinandi altitudinem poli ita, vt refractionis ratio quam fieri potest minime habenda sit, Auctore* Cl. DE COURTIVRON.

p. 293. 26) Cl. NOLLETI *continuatio commentationis, in qua disquiritur, an inter electricitatem positiuam et negati-*

negatiuam, seu vitream et resinosam, tanquam duo diuersa electricitatis genera, recte fiat distinctio *. Cl. NOLLETVS non improbat vsum horum terminorum, *electricitatis vitreae, electricitatis resinosae*, ad p. 296. distinguendum duas classes corporum, per quae corpori cuidam communicata electricitas effectus plerumque diuersos et oppositos habet. Verum enim vero per illos terminos recte denotari duas electricitates, specie differentes, et quarum quaelibet signa sibi propria constanter habeat, id etiamnum negat et pernegat. Ne autem temere sic statuere videatur, praesenti commentatione ostendere allaborat, *primo*, phaenomena, quibus illa distinctio superstructa est, non esse constantia, *secundo*, etiamsi talia esse concedantur, tamen non valere ad id, quod probare debent, euincendum, et posse haec phaenomena, sine hypothesi duplicis electricitatis, per principia nota satis et certa, alio modo aeque intelligibili et verisimili explicari; *tertio*, hypothesin duplicis electricitatis magnis difficultatibus obnoxiam esse, et ex ea consequi, quae experientiae repugnent. Ad primum huius disputationis caput quod attinet, V. Cl. suspendit ex filis sericeis, 18 pollices circiter longis, duas laminas cupri, quarum vtraque erat vnum pollicem longa et lata, atque in eis plus quam sexcenta experimenta cepit ita, vt alteram electricam redderet per admotum cylindrum, 13 pollices longum, et fere 1 pollicem crassum, ex massa sigillatoria rubra confectum, atque illi laminae in hoc statu tubum vitreum frictione electrificatum admoueret, deinde autem alteri vicissim laminae per tubum vitreum electrificatae cylindrum illum sigillatorium frictione electrificatum obiiceret; et plusquam ducenties se obseruasse affirmat, laminam per massam sigillatoriam electrificatam a tubo vitreo electrico non attra-

* L. d. 28 Aug. 1756.

attractam, ſed repulſam eſſe, idemque alteri lami-
nae per vitrum electrificatae, admoto cylindro
ſigillatorio electrico, accidiſſe. Quibus de cauſſis
hoc experimentum, eodem licet modo eademque
cura inſtitutum, ſaepius aliter cedat, id ſe nondum
reperire potuiſſe fatetur. Similiter apparentiam
puncti lucidi in eo conductoris apice, qui a globo
ſulphureo remotiſſimus eſt, conſtantem vel ſatis
p. 301. euidentem eſſe negat; contra, ſi apex ille non acu-
tus, ſed paullo obtuſior, ac conductor virga ferrea
ſit, pollicis craſſitiem habens, atque electricitas
fortis excitata fuerit, flammulas ibi conſpici perhi-
bet, quae cum flatu prorumpunt, per quem cerei
flamma impelli et moueri poſſit; et huius experi-
menti teſtem ipſum FRANKLINVM (in Epiſt. 9.
Part. 2. Experim. Electr.) excitat. Ex *ſecundo* diſpu-
tationis huius capite hoc tantum enotaſſe nobis ſuf-
ficiat, quod Cl. NOLLETVS rationem, cur corpus,
per vitrum electrificatum, a corpore reſinoſo electri-
co trahatur, per materiam effluentem et affluentem,
atque inaequalem intenſitatem atmoſphaerarum
electricarum tubi vitrei et maſſae reſinoſae explica-
re annitatur; puncti autem lucidi, quod in extre-
mitate conductoris, a globo ſulphureo remotiſſima,
plerumque conſpicitur, originem repetat a radiis
electricis ibi ex conductore emanantibus, ſed, quo
minus ſe in conum lucidum explicent, per materiam
affluentem impeditis, quae maiori celeritate in
globum ſulphureum, quam in vitreum, propterea
irruere ipſi videtur, quod pori ſulphuris magis,
quam pori vitri, frictione dilatentur, et ergo ſul-
phur plus materiae electricae abſorbeat, quam
vitrum. Pergimus ad *tertium* caput, quod difficul-
tates et incommoda, quibus ſententia de duabus
electricitatibus ſpecie diuerſis premitur, exhibet.
Experientia docuit, idem corpuſculum, a vitro
p. 305. electrificatum, nunc attrahi nunc repelli a maſſa
reſinoſa

reſinoſa electrica, prouti haec lenius vel fortius perfricta fuerit; eundem cylindrum ſigillatorium ita poſſe electricum reddi, vt altera eius extremitas id repellat, quod altera attrahit; vitrum, quod transparentiam ſuam amiſit, phaenomena, quae electricitatem ſic dictam reſinoſam plerumque comitantur, oſtendere; eundem tubum vitreum, cuius parti dimidiae politura demta ſit, electrificatum, hac parte eam, quam aduerſarius reſinoſam electricitatem dicit, altera parte vitream exercere; ſi conductor non ſit virga metallica, ſed alius materiae, quae per communicationem difficilius reddatur electrica, eum ope globi vitrei electrificatum, in extremitate globo oppoſita non cono, ſed puncto tantum lucido ornatum conſpici. Quae ſingulae obſeruationes repugnant ſententiae, duas eſſe contrarias ſpecies electricitatis. Quomodo enim illae ſimul ineſſe in vno eodemque corpore poſſent? Vitri et ſulphuris partes aequales intime commiſtas componere maſſam, quae frictione nequeat electrica reddi, concluſit Cl. LE ROY; et recte quidem, ſi ipſius ſententia de duplici electricitate vera ſit. At vero Cl. NOLLETVS, quum in tali p. 314.
maſſa cepiſſet experimentum, comperit, eam omnino frictione electrificari, etſi in ea non tanta, quanta aut in ſolo vitro, aut in ſulphure puro, electricitas excitari queat. Alio etiam experimento ſibi perſuaſit, falſum eſſe, quod ex aduerſarii ſententia ſequitur, corpus in quo vitrium vnitum ſit cum reſina electrificari non poſſe.

27) *Secunda pars Commentarii de encrinis, ſtellis lapideis, entrochis, trochitis cet. Auctore* Cl. GUETTARD. p. 318.
In hac ſecunda parte Vir doctiſſimus varios deſcribit entrochos, quos quidem etiam iudicat eſſe partes petrefactas animalium marinorum, *palmae marinae* ſimilium, ſed ab ea tamen differentium, et hactenus

ignotorum. Deinde hiſtoriam contexit opinionum, quas de encrinis, entrochis et aſteriis rerum naturalium ſcriptores fouerunt, in qua hiſtoria ab AGRICOLA orditur, et ad recentiſſimos Auctores vsque progreditur.

p. 355. 28) BOUGERI *Commentarius ſecundus de praecipuis problematibus ad artem gubernandi naues ſpectantibus* *.

p. 370. 29) Cl. DE LA LANDE *Commentatio de longitudine geographica Berolini* **.

p. 372. 30) Cl. DE THURY *Additio ad tabulas aſtronomicas* CASSINI *anno* 1740 *editas* ***.

p. 392. 31) *Obſeruatio eclipſis partialis lunae d.* 27 *Martii anno* 1755 *habita a* Cl. PINGRE.

p. 397. 32) Cl. BOURDELINI *Commentarius ſecundus de ſale ſedatiuo.* Quum ſal ſedatiuus ſingularem hanc proprietatem habeat, vt flammam ſpiritus vini colore viridi tingat: Cl. BOURDELINVS per plurima experimenta inquiſiuit, an haec proprietas ſoli huic ſali competat. Primo ſalia concreta examini ſubiecit, et inter haec nullum reperit, hac
p. 406. proprietate praeditum, praeter vitriolum coeruleum, quod flammae ſpiritus vini colorem viridem pulchriorem ſeu intenſiorem, quam ipſe ſal ſedatiuus, impertiuit, quum ſuper ſex granis vitrioli, in puluerem redacti, effuſam ſemunciam ſpiritus vini rectificati in vaſe argenteo incendiſſet. Cuius effectus cauſſam quaerendam eſſe docet in cupro, tamen non integro, ſed per aptum quoddam men-

* Lect. d. 26 Iul. 1755.
** Lect. d. 29 Ian. 1755.
*** Lect. d. 16 Iul. 1755.

menſtruum ſoluto, nempe per acidum quoduis minerale vel vegetabile, aut etiam per ſpiritum volatilem ſalis ammoniaci. Deinceps ad idem experimentum ſpiritum nitri fumantem, ſpiritum ſalis, oleum vitrioli. ſpiritum aceti, et ſpiritum volatilem ſalis ammoniaci adhibuit, ſed per hos ſpiritus color conſuetus flammae ſpiritus vini non fuit in viridem mutatus. Ex his experimentis p. 415.
Auctor haec ducit conſectaria; primo, viridem flammam ſpiritus vini deberi toti compoſito ſalis ſedatiui, non, vt videri poſſet, ſoli phlogiſto, quod hic ſal in ſe continet, quum alioquin cetera ſalia, quippe etiam phlogiſto grauida, idem efficere deberent; ſecundo non ſufficere ad hunc effectum, vt ſal, phlogiſton continens, in ſpiritu vini ardente ſolubilis ſit, quoniam neque terra foliata tartari, neque ſal ſuccini hunc effectum praeſtitit; tertio hanc virtutem, flammam ſpiritus vini colore viridi tingendi, non eſſe attributum ſalis ſedatiui proprium, ſed ipſi cum quolibet praeparato Veneris ſalino commune. Ne quis autem hinc ſequi putet, in ſale ſedatiuo aliquid cupri ineſſe; lectorem monet V. Cl. non ſolum vſum quotidianum huius ſalis in medicina huic ſententiae aduerſari, ſed etiam per alcali volatile ſpiritus ſalis ammoniaci, quod p. 418.
alioquin vel minimae quantitatis cupri in aliquo mixto praeſentiam per colorem coeruleum prodere ſolet, nullum cupri in ſale ſedatiuo indicium haberi poſſe; ſi quid ergo cupri in eo ſit, ſaltim neceſſe eſſe, vt illud in eo ſubſtantiae cuidam ignotae adeo ſit inuolutum et vnitum, ne per alcali volatile detegi poſſit. Porro annotat, acida quidem mineralia ſalem ſedatiuum ex parte ſaltim ſoluere, etiamſi eum non decomponant, ſpiritum autem volatilem ſalis ammoniaci eum nullatenus ſoluere, licet is in hoc ſpiritu confeſtim liqueſcat, et cum ſpiritu miſceatur. Namque acida illa ſuper ſale ſedatiuo

 ſaepius

ſaepius deſtillata flammam ſpiritus vini viridem reddere, hoc autem ſpiritum volatilem ſalis ammoniaci ſuper illo ſale deſtillatum non efficere, expertus eſt; effecturum autem fuiſſe, ſi quid ſalis ſedatiui in eo perfecte ſolutum fuiſſet, hinc colligit V. Cl. quoniam quatuor duntaxat guttas phlegmatis, de ſale ſedatiuo ſine addito deſtillati, flammae duarum drachmarum ſpiritus vini tingendae ſufficere per experientiam didicit. Ex his autem experimentis ſimul hoc notatu dignum diſci monet, poſſe duas ſubſtantias ſalinas, natura ſua volatiles, per vnionem degenerare vel abire in ſubſtantiam fixam, quae ſe ſublimari non ſinat. Sub finem huius commentarii varios conatus enarrat, ſalem ſedatiuum decomponendi, qui vero omnes fruſtra fue-
p. 436. runt. Denique certiorem reddit lectorem, ſe nunc aliquoties repetiiſſe experimentum, in priori commentario propoſitum, quo ope ſolutionis mercurii per ſpiritum nitri, quale ſit acidum ſalis ſedatiui, explorare voluit *, et ſucceſſu eius experimenti ſe nunc plane perſuaſum eſſe, non acidum vitriolicum, ſed acidum ſalis marini ingredi ſalis iſtius compoſitionem.

p. 437. 33) Cl. LE GENTIL *ſecunda diſſertatio de diametro apparente ſolis reſpectu habito ad aberrationem radiorum lucis.*

p. 463. 34) Cl. DE MONTALEMBERT *commentatio de rotatione globi in tormento* **.

p. 469. 35. 36) *Obſeruationes eclipſis lunae d. 27 Martii an.* 1755 *habitae a* Cl. DE FOUCHY *et* Cl. LE MONNIER.

37) *Ob-*

* vid. Comment. noſtr. Vol. VII. p. 266. 267.
** Lect. menſe Decembri 1754.

37) *Obſeruatio occultationis ſtellae Aldebaran per lunam, Lutetiae d. 6 Iulii 1755 mane habita a* Cl. LE MONNIER. p. 472.

38) *Eiusdem ſeries occultationum et appulſuum ſtellarum ſixarum per et ad lunam anno 1752 et cet.* p. 474.

39) Cl. DE LALANDE *Obſeruatio eclipſis lunae d. 27 Martii 1755.* p. 479.

40) *Commentatio de motu oſcillatorio corporum liquidis innatantium, Auctore* BOUGUERO. p. 481.

41) Cl. DU HAMEL *Obſeruationes botanico-meteorologicae per annum 1754.* p. 496.

42) Cl. BUACHE *commentarius, in quo rationem reddit, cur in gratiam eorum, qui hiſtoriam praeſertim veterem vsque ad tempora magnarum nauigationum ab Europaeis occidentalibus ſuſceptarum diſcere cupiunt, mappam globi terraquei aliter diſpoſuerit* *. p. 526.

43) Cl. MACQVERI *indagatio naturae tincturae mercurialis, a Comite* DE LA GARAYE *paratae. Commentatio prima* **. Tincturam illam mercurii per ſalem ammoniacum fieri ſupra diximus. Iam etſi plures chemiae ſcriptores, inter quos Cl. Auctor LEMERIVM, STAHLIVM, MANGETVM, IVNKERVM nominat, propoſuerunt, ſali ammoniaco vim ineſſe, in mercurium agendi: tamen eos hanc rem pro dignitate haud explicaſſe monet, ſed duas has quaeſtiones intactas reliquiſſe, primo, num ſal ammoniacus, in mercurium agendo, veram decompoſitionem patiatur, ſecundo, quaenam ſit indoles noui mixti ex ipſis nati; quas quaeſtiones p. 532. nunc

* Lect. d. 6 Sept. 1755.
** Lect. d. 18 Dec. 1756.

nunc tractandas sibi sumit. Primam facile decidere potuit, quum perciperet vapores spiritus volatilis salis ammoniaci, qui paullo post commistionem huius salis cum mercurio etiam sine caloris auxilio ascendebant. Indicant enim hi vapores, salem ammoniacum vere decomponi, dum acidum huius salis mercurium aggrediatur ac soluat, basis autem alcalica eius acidi ex parte in auras dissipetur. Secundam quaestionem ita tractauit, vt inquireret, vtrum compositi istius salini indoles ad naturam alicuius ex cognitis mercurii per acidum salis marini praeparatis accederet, an singularibus characteribus esset insignita. Iam quum vidisset aquam vel spiritum vini, massae ex sale ammoniaco et mercurio mixtae post digestionem affusum, non solum solutione ista mercurii, sed etiam sale ammoniaco non soluto impraegnari, primum tentauit hunc salem a noua ista mercurii per acidum salis marini solutione separare, vt eam solam experimentis subiicere posset. Quoniam autem id neque destillatione, neque sublimatione, neque crystallisatione efficere poterat, aliam viam ingressus est, et diuersas cognitas solutiones mercurii per acidum marinum, postquam eas singulas cum sale ammoniaco commiscuit, ad nouam istam solutionem compa-
p. 538. rare instituit. In quo opere quum statim cognouisset, mercurium dulcem, panaceam mercurialem, et praecipitatum album, in aqua vel spiritu vini cum sale ammoniaco soluta non permanere, vnum sublimatum corrosiuum sibi superesse intellexit, in quo experimenta caperet. Post varia ergo tentamina, quibus enarrandis nos vacare non possumus, in spiritu vini rectificato, qui iam mercurio subli-
p. 544. mato corrosiuo impraegnatus erat, soluit salem ammoniacum, quantum eius sine calore, aeris calorem superante, solui poterat. Haec solutio, aeque ac tinctura mercurialis *Garayana*, cuprum perfecte

perfecte dealbauit, et, affuſo oleo tartari, praecipitatum album praebuit. Porro vtrumque liquorem variis gradibus cryſtalliſationis et ſublimationis ſubiecit, et in vtroque ſemper eadem phaenomena deprehendit. Quamquam autem ex his magna vtriusque liquoris patet affinitas: tamen eiusdem hos liquores naturae eſſe Cl. MACQUERUS negat, et reſpectu potiſſimum qualitatis corroſiuae multum inter eos intereſſe affirmat; quam ſententiam in alia commentatione demonſtraturum eſſe pollicetur. Interim ex iis, quae in hoc commentario expoſuit, p. 545. experimentis haec notatu digna conſectaria ducit: primo, e mixtione ſalis ammoniaci cum mercurio naſci ſalem mercurialem, ex acido marino et mercurio vnitis conſtantem, ſecundo huic ſali mercuriali proxime accedere mercurium ſublimatum corroſiuum; tertio, vtcunque hic ſal mercurialis ſoluatur, ſemper illum deprehendi cum magna ſatis copia ſalis ammoniaci non decompoſiti coniunctum, qui cum ſale mercuriali ſimul in aqua vel ſpiritu vini ſoluatur, neque ab hoc ſale per ſublimationem aut cryſtalliſationem ſeparari poſſit; quarto hanc combinationem ſalis iſtius mercurialis cum ſale ammoniaco non eſſe meram mixtionem, ſed veram ſolutionem vtriusuis horum ſalium mediorum per alterum, id quod Cl. Auctor praecipue ex eo didicit, quod vbi alterutrum ſalem ſeparatim in aqua vel ſpiritu vini ſoluerat, menſtruum hoc aptum fuit ad mirifice maiorem copiam vlterius ſalis ſoluendam, quam per ſe ſoluere poteſt.

44) *De refractionibus aſtronomicis, et altitudine poli Lutetiae Pariſiorum, differit, et nouam tabulam refractionum exhibet* Cl. DE LA CAILLE *. p. 547.

* Lect. ann. 1756 et 1758.

45) Cl. LE ROY *commentatio de mechanismo, quo ſe oculus variis diſtantiis rerum viſibilium accommodat.*
p. 594. Dudum propoſuit LA HIRIVS, modum, quo viſio diſtincta rerum, in diuerſis ab oculo diſtantiis poſitarum, efficiatur, non in motu lentis cryſtallinae, ſed in motu ſeu contractione pupillae quaerendum eſſe. Hanc ſententiam, quae vix vllos habuit aſſeclas, et cuius adeo fundamenta Cl. PORTERFIELDS nuper euertere annifus eſt, iam Cl. LE ROY in medium reuocat, et defendendam ac demonſtrandam ſuſcipit. Primo oſtendit, ſola pupillae contractione, ſine mutatione diſtantiae lentis cryſtallinae a fundo oculi, fieri poſſe, vt res oculo propiores aeque diſtincte cernantur, ac remotiores.
p. 598. Et id quidem per experimentum in *camera obſcura*, quam vocant, captum oſtendit. Deinceps, hunc ipſum modum a natura vere vſurpari, veriſimillimum eſſe docet, partim prouocando ad experientiam, per quam conſtet, oculi pupillam ampliari, quum res eminus ſpectemus, contrahi vero, vbi res parum ab oculo remotas intueamur, partim refutando alterum modum, quo plerique oculum viſioni diſtinctae in diuerſis diſtantiis rerum viſibilium aptum reddi contendunt. Nempe ſi, quod vulgo ſtatuunt, lens cryſtallina a fundo oculi nunc retraheretur, nunc ad eum admoueretur: id aut per muſculos bulbum oculi comprimentes, aut per actionem proceſſuum ciliarium effici deberet. Atqui illud falſo a quibusdam olim ſuppoſitum eſſe, hodie inter omnes, ait, conſtare; hoc autem aeque a natura abhorrere, propterea quod per recentiſſimas, ZINNII in primis, obſeruationes certum ſit, proceſſus ciliares neque fibras eſſe muſculares, neque margini capſulae lentis inſeri, ſed in ſuperficie eius antica extremitates ſuas habere, ſine ſenſibili adhaeſione ibi fluctuantes. Ceterum, quo rectius ſententia ſua intelligatur, lectores monet,
non

non neceſſe ſibi videri, vt imminuta vel aucta vtcunque rei viſibilis ab oculo diſtantia, contrahatur etiam vel amplietur ſemper pupilla, ſed tantum, vt tunc pupilla contrahatur, quum res oculo propius admoueatur, quam proximus limes viſionis diſtinctae in ſtatu pupillae non contractae ab eo abeſt, quem limitem apud eos, qui nec myopes ſunt nec presbytae, in decem vel vndecim pollicum diſtantia poſitum iudicat. Quodſi enim pupilla, rei ad ſex pollicum diſtantiam poſitae diſtincte cernendae gratia, ſit contracta; manente hac contractione, oculum res quoque remotiores diſtincte viſurum eſſe ſtatuit, dummodo ſatis ſint illuminatae, neque vltra limitem remotiſſimum viſionis diſtinctae ab oculo diſtent: et contra, ſi pupilla non ſit contracta, opus non eſſe, vt contrahatur, dum res a limite viſionis diſtinctae remotiſſimo (cuius ab oculo ſano diſtantiam duobus pedibus cum dimidio aequalem aeſtimat) ad proximum limitem accedat; quum radii, e re ad diſtantiam illam collocata emanantes, focum ſuum poſt refractionem in oculo tam propinquum habeant foco radiorum, e re vnum pedem diſtante venientium, vt aliqua inter diſtinctionem vtriusque imaginis in retina delineatae differentia vix ſenſu percipi poſſit. p. 600.



II. The

II.

The Method of treating Gun-ſhot Wounds. Second Edition. By IOHN RANBY. Principal Serjeant-Surgeon to his Majeſty cet. London printed for Robert Horsfield, 1760. 8. pl. 7.

h. e.

Methodus tractandi vulnera ſclopetorum. Editio ſecunda. Auctore IOH. RANBY.

Prodiit libellus Londini 1744. 8 mai. cuius editio ſecunda paſſim non nihil mutata, parum tamen aucta prodiit; cum ille doctrinam chirurgicam nunc maxime agitatam proponat, non iniucundum Lectoribus noſtris fore arbitramur, ſi contenta praecipua
p. 5. paucis indicabimus. In his vulneribus primaria chirurgi cura in eo poſita ſit, vt globulum vel alia corpora peregrina ſimul intruſa extrahat, quam ob rem inciſione opus eſt, quae, ſi globulus per partem quandam tranſiit ab vtraque parte efficienda, et ea quoque ab vtraque parte inprimis inferiore aperta ſeruanda eſt. Disquiſitionem per ſpecilla noxiam iudicat Noſter, et digito, ſi vnquam fieri poteſt, interiora vulnerum melius examinari oſten-
p. 8. dit. Si globulus digito attingi nequit, eum potius relinquere quam inſtrumentis terebris ſcilicet et forcipibus in illum inquirere ſuadet, horum enim inſtrumentorum applicatione dolorem et febrim nimium intendi perhibet; exempla etiam oſtendere hos globulos diu ſine noxa corpori inhaerere et viam ad exteriorem corporis ſuperficiem ſibi quaerere, et poſt longum ſaepius temporis interuallum melius eximi. Circa articulorum inprimis vulnera

nimiam irritationem immo ipſius ſcalpelli vſum et
vulnerum dilatationem damnat.

Venaeſectionem largam vel profuſionem ſangui- p. 15.
nis copioſam ex vulneribus in his et in aliis grauiſſi-
mis caluae laeſionibus, per inſtrumentum acutum
inflictis, maxime vtilem fuiſſe declarat, et licet ni-
miam ex arteria laeſa ſanguinis effuſionem ligatura
coercendam eſſe vrget, minores tamen arterias
ſine noxa ſanguinem copioſum effundere docet,
ſtiptica medicamenta hoc in caſu applicata ſuppu-
rationem impedire et febrem augere.

Primis duodecim diebus poſt vulnus inflictum
refrigerantia in medicamentis et diaeta conueniunt, p. 25.
aluus interea vel clyſmate, vel leni laxante aperta
ſeruetur, et dolor in vulnere nimium increſcens
opio refrenetur. Externa medicamenta quod atti-
net, ſpirituoſa prorſus aliena ſunt, oleoſa et dige-
ſtiua potius applicentur et faſcia non nimis ad-
ſtricta contineantur. Cataplaſmata ex pane albo
cum lacte, nec non oleo addito ſuppurationem
iuuant. Methodo nunc deſcriptae inhaerendum
eſt, donec vulnus purum redditum lege artis con-
ſolidari queat. Turundae in his vulneribus non
applicandae ſunt. Si corpus peregrinum in vul-
nere haerens inflammationem excitauit, ob tumo-
rem iam obortum extractio non tentanda eſt, quae
tandem locum habet, ſi tumor ſubſidet.

Si, partibus nimis deſtructis, amputatio ſuſci- p. 29.
pienda eſt, illa mox in principio, et antequam hu-
mores febre corrumpuntur, ſuſcipiatur. In vul-
neribus, magnis arteriis proximis, noua ſaepe poſt
motum excitatur haemorrhagia, ſenſus plenitudinis
vel ponderis in membro laeſo, de quo aeger con-
queritur, prodromus eſt futurae haemorrhagiae,
quae larga venaeſectione et corticis peruuiani vſu
compeſcenda eſt. Laudat quam maxime Noſter p. 36.
huius corticis vſum et drachmam vnam omni

trihorio, ſi ventriculus ferre poteſt, exhibere ſuadet, parcior doſis ſaepe ſine fructu propinatur. Neque a largo et continuato corticis vſu damnum metuendum eſt. Si aluus obſtructa eſt, cuilibet doſi quatuor vel quinque grana rhabarbari addantur, ſi vero aluus nimis fuſa eſt, laudanum vel diaſcor-
p. 40. dium interdum interponatur. Si pars affecta tenuem materiam fundit et pallida apparet, corticis vſus omnino ſalutaris eſt, licet calor magnus, lingua ſicca et pulſus debilis ſimul obſeruentur, non tantum enim haec ſymptomata ceſſant, ſed ſpiſſior et purior materia ex vulnere manat. Equidem Noſter non aſſerit haemorrhagias ex magna arteria ortas cortice ſiſti, ſed tantum ſanguinis nimiam fluiditatem inde corrigi aſſumit.

p. 45. Ad illuſtrandam itaque methodum hactenus deſcriptam Cl. Auctor varios caſus proponit, in quibus potiſſimum larga venaeſectio, et copioſus corticis peruuiani vſus vtilis inuentus fuit, et porro declarat, quanto cum damno hoc medicamentum neglectum fuerit; affert tamen exemplum vbi, in ſenili corpore cortex nullum praeſtiterit auxilium.

p. 89. Appendicis loco in hac editione addita fuerunt monita nonnulla chirurgis in exercitu artem facientibus vtilia: Non admittendos eſſe in noſodochia militaria leuioribus morbis detentos, ſed eos tantum, qui ex grauiori morbo decumbunt; copiam enim aegrorum, qui in iis detinentur, impurum aerem reddere, et febres leniores in putridas epidemicas mutare. Hoc potiſſimum in morbis venereis attendi debere, qui, licet mercurii vſum exigant, dummodo leuiores ſunt extra noſodochium curari poſſunt, imprimis ſi ſaliuae fluxus interpoſitis lenioribus laxantibus impeditur; exhibendum tamen his eſſe decoctum ſaturatum ſaſſaparillae, cuius vſu non tantum leuiores morbi coercentur, ſed grauio-

grauiores quoque praecauentur. Herniae inter milites frequentes fascia apta muniendae sunt, hoc enim auxilio adiuti labores consuetos subire possunt.

III.

Riflessioni sopra gli effetti del moto a cavallo di GIUSEPPE BENVENUTI Dottore di Medicina aggregato alla Societa Imperiale di Germania et alla Reale delle Scienze di Gottinga. In Lucca, 1760. 4 pl. 14 nella Samperia di Jacobo Giusti.

h.e.

Meditationes super effectus equitationis Auctore JOSEPHO BENVENUTI.

Corporis exercitia ab iis, qui medicinam gymnasticam coluerunt, inter optima sanitatis tuendae et recuperandae praesidia posita fuisse in principio libelli declaratur, et citantur multi et veteres et recentiores Auctores, qui praestantiam exercitiorum corporis et potissimum equitationis declararunt. Ab explicatione motus elastici vasorum et muscularis, quibus nimirum sanguis et reliqui humores ad aptam circulationem disponuntur, tractationem suam incipit Cl. Auctor et ostendit, quomodo neglectus huius motus varia mala corpori inducere et eius functiones laedere possit. Graues enim morbi praecauentur, et saepissime curantur, si de robore solidorum per apta remedia restituendo solliciti sunt medentes. In omnibus itaque functionibus laesis, quae a debilitate et circulatione sanguinis retardata oriuntur, equitationem prae reliquis exercitiorum generibus commendandam esse Noster

p. 11. p. 21. p. 44.

 decla-

declarare annititur. Solida enim per hunc motum concuſſa vibrationem vaſorum et inde pendentem humorum motum augent et verum aequilibrium inter partes continentes et contentas reſtituunt. Equitatione porro venoſi ſanguinis regreſſus acceleratur, ex qua cauſſa etiam cor velocius mouetur, et ita elaborationem humorum iuuat, qui ideo in omnibus ſecretionibus minora vaſa maiori facilitate tranſeunt, id quod potiſſimum in fluidi neruei ſecretione et perſpiratione cutanea apparet. Simili ratione digeſtio alimentorum et chyli reſorptio adiuuatur, cum enim diaphragma et muſculi abdominales hoc motu multum agitentur, haec actio non tantum motum periſtalticum, ſed etiam difficilem ſanguinis regreſſum in vena portae expeditiorem reddit. Et reſpirationis negotium et progreſſus ſanguinis per pulmones hoc auxilio adiuuatur, inprimis cum agitatio aeris ſub hoc motu magis ſalutaris inueniatur.

p. 61. Poſt hoc examen generale effectuum, quos hoc corporis exercitium in machina humana producit, Cl. Auctor varios morbos examinat, in quibus ex equitatione ſolatium acquiritur. De variis itaque capitis, pectoris, abdominis et extremitatum morbis ſigillatim quidem, ſed tantum ſummatim, agit ita, vt tribus ſaepe tantum verbis oſtendat quomodo equitatio cauſis morborum opponi et ita quoque triſtes
p. 84. effectus arcere poſſit. Sic v. c. dyſuria a viſcidis humoribus tubulos renales et vreteres obſtruentibus oriunda, equitatione corrigitur, et forte calculi minores in progreſſu ſuo impediti hac ratione ſimul, promouentur; in calculis vero maioribus mole ſua et figura irregulari laedentibus damnum potius, quam emolumentum, ab hoc motu expectandum eſt.

p. 93. Subiunguntur tandem monita in applicatione huius praeſidii ſanitatis attendenda. Equus ſit docilis facile

facile regendus et ſitus corporis et inprimis extremitatum inferiorum aptus eligatur, quo ſine inſigni equitis defatigatione hoc corporis exercitium continuari poſſit. In principio motus moderati ſint, qui pro ratione virium et naturae morbi augentur vel imminuuntur. Matutino tempore et aliquot horis poſt paſtum hoc corporis exercitium ſuſcipiatur, ventriculo cibis repleto digeſtio turbatur; debiliores tamen ventriculo ieiuno equum non aſcendant, ſed parum nutrimenti ſumant. Cibus poſt equitationem non ſumendus eſt, ſed aliqua quies humoribus concedatur antequam ventriculus repleatur. Aeris quoque ratio habenda eſt, quo ſub equitatione commoda in ſanitatem conuertenda ex eius puritate acquirantur.

IV.

PHIL. FRID. GMELIN. M. D. Botan. et Chem. P. P. O. Tubing. Societ. Lond. et Goetting. Sodalis Otia Botanica, quibus in vſum praelectionum Academicarum definitionibus et obſeruationibus illuſtratum reddidit Prodromum Florae Leydenſis ADRIANI VAN ROYEN, qui plantas terra marique creſcentes methodo naturali digeſſit. Tubingae, in offic. Bergeriana, 1760. 4. Alph. 1 plag. 5.

Quae Cl. Auctor in his otiis praeſtare voluit, ex ipſo Libri titulo ſatis clare intelligimus; eumque in declaranda et illuſtranda ROYENI methodo laudabilem operam poſuiſſe, ac eandem optime illuſtraſſe, per omnem vero librum Botanicae eruditionis egregia dediſſe ſpecimina, abunde cognoſcimus.

 In

In *Prologo* varia de herbaria re in genere disserit, et inprimis quae ad disponenda, determinanda et denominanda vegetabilia spectant, curiosius
p. 6. disquirit. Systemata Botanicorum, quatenus vel *artificialia*, philosophica alias dicta, vel *naturalia* sunt, considerans, vbique determinatam aliquam plantae partem sequi, et cum omnis plantae pars naturalis sit, omne systema naturale dici posse, affirmat; in sic dictis vero artificialibus impetui nectendi indulserunt auctores, et sub vna classe, vnoque ordine, immo genere admiserunt facie habituque diuersissimas, et adeo se inuicem discrepantes plantas, vt primus earum aspectus obloquatur manifestam ipsius naturae contradictionem. Naturalia vero, missis principiis a priori desumtis,
p. 11. presso pede naturam sequuntur. Hinc qui eiusmodi condere annisi fuerunt, conquisiuerunt ex plurimis plantis multas, habitu conspicuo, conditionibus multis visibilibus, iisque constantibus, nullibi fallibilibus, modo e multis partibus plantae simul, modo hac, modo illa sola desumtis, conuenientes prorsus, dein rationes illas et conditiones apto, idearum summam continente nomine classico expresserunt, eademque prudentia in eruendis ordinum, generum et specierum notis progressi fuerunt. Et ex illis naturalibus optimum Royenianum esse perhibet, hinc idem in his otiis vberius dilucidare, et classes ordinesque inprimis illustrare voluit. Antequam vero ad ipsam illustrationem
p. 13. pergit, partim Cl. ROYENI ordinem apposuit, partim rationes eius excitauit, quibus eundem ipse excusat; et plurima ex Praefatione ad Prodromum Florae Leydensis repetiit. In ipsa vero demum illustratione et obseruationibus b. Fratris, Clarissimi Botanici, quas per Floram Sibiricam sparsit, passim vsus fuit, et quandoque vtiles comparationes Methodi Royeinanae cum Systemate Linnaeano instituit.

tuit. Praemiſit itaque primo Clauem Claſſium, et quomodo a cotyledonibus, calice, fructu, ſtaminum differentia et ſ. p. ordines ſuos deſumſerit, paucis ſummatim explicauit, deinde Praeludium ſeu conſpectum methodi, quoad ordines et genera Synoptica Tabula propoſuit, et poſtea explicationem cuiuslibet claſſis et ordinis addidit.

De *Amentaceis* notauit, nullam claſſem dari, p. 90. quae diuerſos magis flores exhibeat in eadem claſſe mixtos, quibus tamen non obſtantibus maxime naturalis erit, omnesque fere huius claſſis plantas primo vere florere, quia mares remotas a ſe feminas excreſcentibus foliis foecundare vix poſſent, ſaltem liberior pollinis maſculini ad feminas acceſſus impediretur. Coryli ſemen, modo albo modo p. 95. rubro cortice tectum ſuam differentiam in colore amentorum oſtendit, ſunt enim iuli, cuius nuclei corticem album promittunt, albidiores, vel dilute viridiores, qui rubrum corticem ſperare faciunt, fuſci magis aut purpurei. De Claſſ. XII, quae *Ringentes* continet, ipſe fatetur Cel. Auctor, occurrere paſſim aliquos, quorum corollae rictum prorſus nullum exprimunt, vt eſt *Veronica;* attamen ſcribit: ſi ab hoc rictu diſceſſeris, reperias tantum habitus affinitatem et characterum conuenientiam cum plantis vere ringentibus, vt non abſque vi naturae illata ſeparari commode poſſent. De *Polyan-* p. 193. *theris*, quae Claſſi XVIII exhibentur Cl. Auctor notauit, ROYENVM a LINNAEO receſſiſſe, et *Dodecandrias*, *Icoſandrias* ac *Polyandrias* coniunxiſſe, cum claſſicum characterem poſuerit in ſtaminibus duplicatum petalorum aut corollae monopetalae ſegmentorum numerum excedentibus, et cum porro exceſſus ille proportionatus nunquam ſuperet numerum denarium, polyantherae omnes illae ſunt, quae plura, quam decem ſtamina habent. Indice

 copioſo

copioso hoc, quod non tam nouitati rerum, quam perspicuitate Botanophilis sese commendat opusculam finitur.

V.

I. G. STOCKAR DE NEUFORN, Schafhusa Helueti Tractatus Chemico-Medicus de Succino in genere, nec non speciatim de eo, quod nuper in agris Wisholzensibus effossum est, in quo per tentamina chemica natura succini succincte examinatur atque Auctorum de eo opiniones inuestigantur atque examinantur. Lugduni Batauorum, apud Cornelium de Pecker, 1761. 8 mai. pl. 6. *

Indigitatis auctoribus, qui a priscis iam temporibus ad nostra vsque de succino scripserunt, Noster dein disquirit, cuinam naturae regno corpus istud adscribi forte possit. Ad fossile regnum et quidem ad obuenientia in eo bitumina succinum iure refert Noster, idque suaueolentibus inprimis bituminibus accensendum esse, innuit. Omnia enim bitumina, secundum Nostri sententiam, in graueolentia et suaueolentia, haecque vltima in mollia et dura distinguuntur; quare succinum bitumen suaueolens, durum et compactum Cl. Auctori dicitur.

p. 9. Varia quidem facie se sistit succinum, plerumque tamen in informes massas concrescit. Species succini diuersae nullae sunt, sique differentia aliqua statuenda, ea vel a vario collectionis modo vel a diuerso colore desumenda est. Ita succinum, quod ope reticulorum aliorumque instrumentorum ex mari

* Anno iam praecedenti, 1760, hoc opusculum sub forma dissertationis inauguralis Cl. Auctor edidit Lugduni Batauorum, 4.

mari hauritur, hauſtile, aliud, quod in littus expulſum reperitur, lectum, aliudue demum, quod ex terra effoditur, foſſile nuncupatur; reſpectu coloris autem ſuccinum vel diaphanum vel opacum eſt. Sapor ſuccino mundo adſcribi non poteſt, tritum vero vel accenſum odore ſe ab aliis bituminibus diſtinguit, ita tamen, vt ille, qui ex calefacto tantum nec accenſo exhalat odor, ſpecificus vel ſpiritus rector eius appellari mereatur. Tandem etiam de ſuccino notandum eſt, hoc illud corpus eſſe, in quo vis illa, quae corpora, in vicinia poſita, attrahit et repellit, quaeque electricitas hodie vocatur, primo fuit obſeruata.

Haec ad externas ſuccini proprietates ſpectant, p. 13.
accuratius multo indolem atque naturam eius disquirit chemia, quippe quae mediantibus menſtruis variis pariterque ignis ope varias componentes partes elicit. Aqua huic corpori vix vllam mutationem inducit, cum ſpiritu vini autem et rectrificatiſſimo quidem aliqualis, nec tamen vera, naſcitur ſolutio. Solutum tamen quidquam eſſe, demonſtrat aqua affuſa, qua ſtatim turbatur, demonſtrat etiam ſapor et odor, qui gratiſſimus ſuccineus eſſe ſolet. Vt itaque tinctura, ſpiritu et corpore ſuccini impraegnata ideoque efficaciſſima obtineatur, alcohol prius de ſuccino abſtrahendum cumque recenti ſuccino diu digerendum eſt. Nullus ſal, ſi p. 16.
vitrioli oleum excipias, ſuccinum ſoluit, cum hoc vero digeſtum perfecte ſoluitur. Cum ſaccharo, cera et ſulphure coctum ſuccinum nullam fere aut exiguam ſubit mutationem pariterque intactum manet, ſi infra liquefactum plumbum per tempus detineatur. Cum oleis vero et balſamis vegetabilium, raparum inprimis, papaueris, amygdalarum, lini, oliuarum, nucis et lauri oleo coctum feliciſſime ſoluitur, cum ſuccini vero et roris marini et caieput oleo mixtum coctumque intactum manet;

quod idem euenit, ſi cum aliis oleis deſtillatis ſolutio tentatur, quippe quae, nimis volatilia, citius auolant, quam ſuccinum penetratur, hinc olea expreſſa hic praeferenda ſunt. Cum balſamo de Copaiua et terebinthina coctum ſoluitur, maſſa poſtea refrigerata ſolideſcit fragiliſque euadit. Omnes hae ſolutiones cum oleo terebinthinae miſcelam amant vernicemque, ſatis cito ſiccandam, conſtituunt, quid? quod eaedem ſolutiones vernicesque eaedem cum oleo vitrioli iunguntur, liquoremue homogeneum efficiunt: reliqua acida nihil hic praeſtant. Cum nitro candenti crucibulo commiſſum ſuccinum detonat, nitrumque poſtea in fixum alcali conuertitur. Cum alumine calcinatum Pyrophorum HOMBERGII largitur, qui in aere libero ſponte accenſus viuidam coeruleam flammam exhibet. Retortae commiſſum ſoloque igne disquiſitum ſuccinum in varias partes diſſoluitur; prodeuntque phlegma, oleum et ſal inque retorta carbo relinquitur. De proportione harum partium certi quid affirmare non licet, ſiquidem fruſta diuerſae admodum puritatis deprehendantur; ſtatuendum interim Noſtro videtur, ſalem, terram, phlegma et oleum in ſuccino ſe excipere vt 1. 2. 3. 18.

De ſpeciali horum productorum examine
p. 28. ſequentia notanda ſunt. Phlegma, primo prodiens coloris et ſaporis expers meraque aqua eſt. Qui hoc excipit ſpiritus acidulum ſaporem, cum amaritie quadam coniunctum, exhibet, cum aqua lacteſcit, violarum ſyrupum rubro colore tingit et, lente euaporatus, paucos ſalis ſuccini cryſtallos relinquit. Hunc ſalem alii alcalinis volatilibus, alii autem, rectius quidem acidis accenſerunt, in eo autem errarunt, quod vitriolicum ſeu acidum ſalis iſtud pronuntiabant. Depuratus et ab oleo ſeparatus ſal cryſtallos prismaticos et triangulares format atque ſaporem manifeſte acidum prodit. Sal iſte diffi-

difficillime ſoluitur aqua frigida, facile autem calente. Adiuuante calore pauca etiam eiusdem quantitas in rectificatiſſimo vini ſpiritu ſoluitur. Cum alcalinis fixis et volatilibus terrisque abſorbentibus atque calcariis efferueſcit hasque ſoluit. Muria ſalis ſuccini, cum lixiuio puro alcali fixi ſaturata, euaporatione in cryſtallos pellucidos, eiusdem cum cryſtallis ſalis ſuccini figurae, abit, quae frigida aqua ſoluuntur, prunis iniectae decrepitant, funduntur, fixae tamen et neutrae remanent. Eadem muria, cum ſpiritu ſalis ammoniaci ſaturata, euaporatione in ſalem ammoniacalem mutatur, qui ſaporis eſt amaricantis, linguae refrigerii ſenſum inprimit inque cochleari argenteo, prunis impoſito, fluit ſubque vaporis forma in auras abit. Nitro, in crucibulo candenti fuſo, iniectus ſal ſuccini detonat, nitrumque poſtea in verum alcali mutatur. Cum acidis deſtillatus, oleoſa parte horum acidorum ope exuta, puriſſimus candidiſſimusque ſublimatur. Cum floribus ſalis ammoniaci mixtus et deſtillatus ſal ſuccini liquorem acidum flaueſcentem parua copia expellit, qui in excipulo collectus verus ſpiritus ſalis eſt, omnibus eiusdem dotibus donatus; igne poſthac fortiore ſal vterque reſiduus in retortae collo ſublimatus deprehenditur, ita, vt ſal ammoniacus inferiorem, ſuccini vero ſal ſuperiorem partem occupet, inque fundo parua nigri carbonis quantitas remaneat. Solutione et ſublimatione ad ſextam vsque vicem repetitis, continuo aliquid acidi ſalis expellitur; inde acidum ſalis marini a ſuccini ſale expelli, colligendum eſt.

Creta in ſalis ſuccini muria ſoluitur, atque ſolutio amaricantem ſaporem obtinet: cryſtalliſatus p. 41.
inde ſal in aere non deliqueſcit nec, niſi feruida aqua ſoluitur. Praecipitatur ex hoc ſale creta alcalinis fixis et volatilibus ſalibus, exque acidis acido

acido vitriolico; acidis vero ſolutam cretam muria ſalis ſuccini non niſi ex vegetabili acido praecipitat. Idem ſal ſuccini cum creta iunctus volatilitatem amittit, nec in deſtillatione acido aceti nec acido ſalis communis expellitur. Cum ſolutione ſalis ammoniaci vero deſtillatus ſal ſuccini cretam deſerit ſeque alcali volatili iungit. Spiritus nitri cum ſale hoc deſtillatus maximam partem redit omnisque fere abſtractus indeque valde concentratus factus cum inflammabili, a ſale ſuccini adhaerente, ſubito detonat, omnemque, vt Cl. Auctori contigit, apparatum disiicit. Tandem cum vitriolico acido deſtillatus ſal ſuccini a creta liberatur et priſtina forma ſua ſublimatur.

p. 43. Simplici aqua deſtillata ſal ſuccini ſolutus adiuuante calore varia metalla inprimis cuprum, ferrum, ſtannum, zincum et bismuthum ſoluit, plumbum vero vix rodit, atque argentum, mercurium, platinam regulumque antimonii intacta relinquit. Argentum, mercurium et plumbum, aqua forti ſoluta, non praecipitat; acido tamen vegetabili ſolutum plumbum momento, quo inſtillatur, muria ſalis ſuccini forma calcis albae, neutiquam tamen in ſaturnum cornuum conflandae, praecipitat.

p. 45. Ex his varia Noſter elicit corollaria, quae quidem omni exceptione maiora non eſſe, forte tamen vlteriorem eius cognitionem faciliorem reddere putat. Succini ſalem acidum eſſe multa probant, vtrum vero iſte vitriolicus vel marinus ſit? multis adhuc argumentis indiget: Noſtro tamen neque vitriolicus neque marinus ſuccini ſal eſſe videtur. Vitriolicum eum non eſſe, varia experimenta, ſuperius adducta, probant, inprimis ſi attendamus, ſuccini ſalem cum inflammabili ſulphur *non* conſtituere vel per fuſionem in idem mutari; nec cum alcali fixo ſaturatum in tartarum vitriolatum abire,

nec

nec per detonationem cum nitro ſalem polychreſtum relinquere, nec tandem alcali fixo et carbonibus admixtum poſt calcinationem in hepar ſulphuris abire. Cum acido nitri dictus ſal non conuenit, imo prorſus ab eo differt. Diuerſus etiam eſt ab acido ſalis, vt varia, a Cl. Auctore inſtituta, experimenta euincunt. Dantur quidem, qui acidi marini indolem in ſuccini ſale deprehendendam experimentis demonſtrare annisi ſint, interque hos Cl. BOURDELIN inprimis rem accuratius inueſtigare et experimentis, quae tamen manca ſaepius ſpeciem veri vix primo intuitu prae ſe ferre videntur, illuſtrare ſtuduit. Contra hanc igitur ſententiam Noſter diſputat, grauia argumenta apponit omnemque rem talibus experimentis illuſtrat, quae probant certe, ſuccini ſalem ab acido ſalis marini differre, Quodſi enim perpendamus, ſalem ſuccini cum alcalinis ſalibus neutrum ſalem conſtituere, longe alium, quam ſi acidum ſalis adhibeatur, eundemque ſalem cum ſpiritu nitri ſolutum aquam regiam non efficere, acidumque ſalis ex ſolutione * ſalis ammoniaci eo expelli; cretam in eo ſolutam iterumque exſiccatam, aqua feruida difficulter ſolui; plumbum iſto ſale vix rodi, nec argentum, nec mercurium, aqua forti ſoluta, eodem praecipitari; haec ergo ſi perpendamus experimenta, Noſtri ſententia veritati conſentanea eſſe videtur. Quaeritur tandem, num forte, vegetabili acido ſuccini ſal ſimilis, cum eo comparandus ſit. Certe, ſi hoc eſſet, ſal medius cum tartaro tartariſato tartaroque ſolubili idem videretur; ſed neutri iſte ſimilis eſt.

p. 47. p. 57.

* Spiritum in textu legimus: cum vero notum ſatis ſit, Spiritum ſalis ammoniaci ad alcalina volatilia pertinere, haecque non niſi in compoſitione ſalium mediorum cum acidis coniuncta eſſe, errorem proinde typographicum ibi commiſſum locoque ſpiritus ſolutionem ponendam eſſe, arbitramur.

eſt. Praeterea muria dicti ſalis cretam plumbumque, in aceto ſoluta, praecipitat. Ex his itaque ſuccini ſalem acidum a notis iſtis acidis mineralibus itidemque vegetabilibus diuerſum pro ſingulari ſale acido habendum eſſe, colligendum eſt.

Tertium, quod ignis ope in deſtillatione e ſuc-
p. 60. cino elicitur productum, oleum eſt; cum eo pauca experimenta inſtituit Noſter, cum autem iſtud cum petroleo, naturae producto, conueniat, amborum proinde conuenientiam tantum oſtendere; placuit. Hoc oleum, in deſtillatione prodiens, maximam partem impurum, ſpiſſum et empyreumaticum eſt, ideoque, ſi experimentis inſeruire debeat, depuratione indiget, quae, ſecundum Noſtri ſententiam et recte quidem, cum aqua aut per ſe aliquoties inſtituenda reliquis methodis anteponenda eſt. Depuratiſſimum oleum non niſi in oleo vitrioli, ſpiritu terebinthinae, oleis et balſamis vegetabilium ſoluitur, cum reliquis connubium reſpuit. Patet itaque ex his, oleum hoc, minerali regno merito adſcribendum, cum petroleo eiusdem naturae eſſe. Licet autem oleum hoc aeque ac petroleum miſcelam, quam amant olea vegetabilia, cum alcohole recuſet, eamque pariter empyreumatica olea reſpuant, iſtud tamen poſt peractam cum aqua deſtillationem repetitam, inſtituta in calore digeſtione, cum ſpiritu vini miſcetur ideoque hac in re ab empyreumaticis vegetabilium oleis quam maxime differt.

p. 66. Caput mortuum, ſeu maſſa nigra, in retorta reſidua, terram cum inflammabili principio adeo iunctam ſiſtit, vt per trium horarum ſpatium in crucibulo, leuiter tecto, fortiſſimo igne liberari penitus non potuerit, nitroque fluenti iniectum detonuerit. Praeterea maſſa iſta, in puluerem trita, magnetis ope ferri particulas exhibet. Differt itaque ſuccini caput mortuum a reſidua cuiuscunque

vegeta-

vegetabilis massa, et in eo inprimis, quod non conuerti possit in carbonem scintillantem, combustilem, cineres alcalinos et terram puram.

Haec de succini analysi; nunc de generatione p. 68. eiusdem agitur. Multi istud corpus, perperam tamen, animali regno adscripserunt; alii vegetabili aliique demum minerali regno accenserunt, atque horum sententia illis anteponenda esse videtur. Succini enim natura bituminosa, locus natalis et chemica analysis id suadent eiusque naturam a vegetabilibus diuersam ostendunt. Sed disceptatur quoque, vtrum maris an telluris productum sit? Telluri, id tribuendum esse, veritati consentaneum est, siquidem succinum non in maritimis solum, sed et a mari satis dissitis locis eruitur idemque in maris fundo, stratis terrae, aqua commota ablutis, detegitur inque apricum producitur; quapropter omne etiam succinum fossile proprie censendum est. Quod ad regiones attinet, quibus natale succinum debetur, de sola Europa certo constat, eam succini feracem esse. Inprimis autem tellus Borussica succino abundat, idque ibi tanta copia extrahitur, vt per totum fere orbem diuendatur. Non desunt tamen aliae regiones, quae succinum produxerunt: ita ipsae mediterraneae Daniae et Seelandiae regiones, Saxonia, Electoratus Hannoueranus, Gallia et Sicilia fossile succinum exhibuerunt.

His praemissis ad eam speciem nunc progredi- p. 77. tur Noster, quae nuperis annis in agris Wisholzensibus effossa est. Locus, vbi dictum succinum effoditur, Wisholz vocatur et duobus circiter milliaribus ab vrbe Schafhusa in Heluetia distat. Succinum ibi, casu inter arandum repertum, plerumque in sat magnis glebis effoditur, odoris fragrantissimi, perfecte succinei est et disquisitum eadem,

quae

quae commune ſuccinum dat, producta largitur, ita, vt nullum dubium ſit, pro vero ſuccino id habendum eſſe

p. 80. Vltimo tandem de vſu ſuccini agitur. qui reſpectu variorum vtenſilium, quae ex eo efformantur, et vernicis, ex eo parandae, partim oeconomicus, partim vero reſpectu effectus ſalutaris, quem edit in corpore humano, medicus eſt. Cum vero ea, quae de virtute medica hic exponuntur, nota ſatis ſint, et a Noſtro, propria, vt candide fatetur, experientia deſtituto tantum repetantur, hic ſuperſedemus huncque libellum, Noſtri in arte chemica peritiam abunde probantem, vtilitate nequaquam deſtitutum eſſe, cenſemus.

VI.

Locupletiſſimi rerum naturalium theſauri accurata deſcriptio et iconibus artificioſiſſimis expreſſio per vniuerſam phyſices hiſtoriam. Opus cui in hoc rerum genere nullum par exſtitit. Ex toto terrarum orbe collegit, digeſſit, deſcripſit, et depingendum curauit ALBERTVS SEBA Etzela Ooſtfriſius, Academiae Caeſareae Leopoldino Carolinae naturae Curioſorum Collega Xenocrates dictus, Societatis Regiae Anglicanae et Inſtituti Bononienſis Sodalis. Tomus I. Amſtelodami apud Ianſonio - Waesbergios cet. 1734. 2 Alph. 7 pl. tabb. aen. CXI. fol. imp. Tomus II. ibid. 1735. 1 Alph. 22 pl. tabb. CXIV. Tomus III. ibid. 1758. 2 Alph. 13 pl. tabb. CXVI.

Largiſſime ſemper natura ſuppeditat, quibus cultorum animus mulceri ac delectari queat, ita

ita vt ſatiari nunquam poſſit, qui ſemel harum rerum guſtum ceperit. Probat id ſuo exemplo Cl. SEBA, indefeſſus ille corporum naturalium ſcrutator, qui per vitam ſuam totus fuit in colligendis vndiquaque ac ſtrenue contemplandis naturae miraculis. Et ea quoque ipſi contigit felicitas, vt omnes fere terrae aeque ac maris mirandi incolae confluerent quaſi in ſuo muſaeo, atque natura quosuis ſuos theſauros ac cimelia in illud effunderet. Nefas vero putabat Vir iſte eximius ac poſt mortem in hoc ſuo opere celebris, oblectamenti tantummodo gratia tot tantaque memorabilia congeſſiſſe, hinc in animum inducebat, publicae vtilitati proſpecturus, vaſtiſſimi ſui apparatus catalogum publici iuris facere, rerumque collectarum hiſtoriam tradere vberrimam, non quidem vanae gloriolae ac oſtentationis ſpe allectus, ſed id modo cupiens, vt cuilibet haec naturae miranda opera mirandi fiat copia. Magno igitur animo ad editionem huius ſplendidi operis appulſus, nullis pepercit impenſis, et regiis fere ſumtibus effecit, vt huic et ſplendore et apparatu vix ſimile, praeſtantius nullum futurum confidamus. Prodierunt quidem, vti ex titulo, in fronte adducto, patet, priores duo tomi multis ante annis, ſuamque dudum apud rerum naturalium gnaros laudem ac plauſum meruerunt. Cum autem e vita diſceſſerit Cl. Auctor opere nondum confecto, per triginta quinque annorum ſeriem eius continuatio fuit interrupta. Comparuit tandem nunc tertius Tomus, qui eadem picturae ſculpturaeque elegantia, mira corporum varietate et ſolida deſcriptionum induſtria ſe commendat, qua priores lectorum oculos ac mentem delectarunt. Vt tamen in genere de opere conſtet, veniam a lectoribus nos impetraturos ſperamus, ſi priorum quoque Voluminum breuem reddamus rationem. Nulli ſeſe adſtrinxit Cl. Auctor ordini, quem dicunt, ſyſte-

matico, ſed in ea, quam caſus tulit, apparatus ſui digeſtione acquieuit. Nec illud vitio ipſi vertamus, cum eius aetas in id inciderat tempus, in quo vera methodus nondum compoſita vel certe ad eam, qua nunc ſuperbit, perfectionem nondum prouecta erat. Interim tamen omnem ordinem non neglexit, ſed quantum per ipſum colligendi modum fieri poterat, ſimilia ſimilibus iungere ac ſummas claſſes diſtinguere annifus fuit. Deſcriptiones additae omni cura ac ſolerti induſtria confectae deprehenduntur, latino idiomate expreſſae, ſimul in gallicam linguam, eorum gratia, qui latina neſciunt, translatae.

Primus Tomus exhibet ab initio fructuum variorum, foliorum, radicumque arte maceratarum inſignem numerum, quorum icones tabulae quatuor priores habent. Curioſae ſtructurae eſt *cucullus americanus*, ab ipſa natura ita fabrefactus, vt cuculli loco incolae iſto vtantur. Subſequuntur plantae integrae exoticae ac indigenae rariores, quibus nitidiſſime exſculptis nomen ad ductum horti Lugduno-Bataui impoſuit, additis tamen quoque BREYNII, COMMELINI, PLVCKENETII denominationibus. Glirium muriumque familia ſuccedit a Tab. XXXI. quorum memorabilis inter caeteros videtur *ſylueſtris* vel *agrius*, qui fugiens catulos in dorſum recipit et caudarum contortu eos firmatos inſidiatori ſubducit. *Tardigradus* vel *Ignauus*, quem Simiae ſpeciem putat, maximus Tab. XXXIV. depingitur. *Philandrum* vel *Opaſſum* vel *Carigueiam* ſiſtit Tab. XXXIX qui catulos in peculiari ſacco, ſubtus ad ventrem collocato mollique lanugine intus veſtito, quem claudere pro lubitu atque recludere poteſt, abſcondit, donec eos adultiores ac grandiores mater abigat. *Nintipolongam* dictam ſerpentem videmus in tab. XXXVII elegantiſſimam, marmorei coloris, et

Ammo-

Ammoditem, quam diuino cultu ethnicae gentes colunt, praecedens tab. monſtrat. Varias reperies ſexu aliisue qualitatibus diſtinctas ſpecies *Myrmecophagae* vel *Tamanduae* qui aliis *Coaty*, *formica leo*, *formica vulpes*, *formica lupus*, *myrmico leo dicitur*, quorum maximum habet Tab. XL. *Armodili* duas ſpecies adfert, aliam ſcutatam vel ſcutiferam, Tab. XXXVIII aliam ſquamis tectam, quam diabolum iauanicum vocat Tab. LIV. Glirium, ſciurorum, canium, felium volitantium et ad latus membranaceis expanſionibus inter pedes anteriores et poſteriores inſtructorum, quibus alarum loco vtantur, magna copia exſtat in tabulis a LV ad LVIII eo forſan animo ab Auctore adductorum, vt facilior ſit ad auium claſſes, quae ſequuntur, transgreſſus. Monemus tamen omnia haec animalcula veſpertiliones nobis ex mammarum praeſentia videri. Auis *Kakatoeha* dicta eleganti forma praedita in Tab. LIX agmen ducit, cui ſuccedunt ad tab. vsque LXVIII paradiſiacarum, ardearum, fringillarum, pſittacorum aliarumque magna ſatis copia. *Phoenicopteri* figuram monſtrat Tab. LXVII. Nidos auium mexicanarum pendulos varia figura, multa arte conſtructos et *colubridis* cum araneae ipſi infenſiſſimae hiſtoriam vltima auium tabula exhibet, a qua inſectorum, amphibiorum, aquatilium potisſimum animalium ſeries inchoatur. Longus eſt in ranarum adducendis ſpeciebus, e quarum numero adduci merentur *rana piſcatrix* americana, quam pro vero piſce habendam cenſemus, et *Bufo virginianus cornutus*, quem Tab. LXXII videmus depictum, ac *Pipa americana* ouarium ſuum in dorſo gerens Tab. LXXVII. Fabuloſa, certe recentiorum obſeruationibus non vlterius comprobata ſunt ea quae Cl. Auctor de metamorphoſi ranarum Americanarum in piſces protulit Tab. LXXVIII ea autem, quae de ranarum noſtratium geneſi ſubtiliter

ac nitide exposuit, plenius nunc experimentis oculatissimi ROESELII sunt descripta. Sequuntur terrestrium marinarumque testudinum cum ouis ipsisque inclusis pullis icones, quibus succedunt lacertarum genera, quae coronidis loco huic tomo addita sunt. Primo inter ea conspiciuntur chameleontes varii, quorum methodum, muscas lingua eiaculata aucupandi, icone declarat. *Liguanae* struma insigni vel tumore maxillae inferiori adhaerente distinctae maxima comparet Tab. XCVIII. Offert Tab. C draconem dictum arboreum volantem, cucullum in occipite gerentem, basiliscum quem multi appellant, rarissimum animal a nemine descriptum. *Cordylus* vel *Caudiuerbera* maxima americana Tab. CI cernitur, ob caudae continuum motum ita nominata; ficta vero vel certe arte aemulata videtur *Hydra hamburgensis lernaea*, septem capitibus praedita, quam Tab. CII ostendit. Finem imponit huic volumini Crocodilorum descriptio, quorum ex ouo genesin multamque varietatem affabre depinxit, ac eos ob maxillae inferioris immobilitatem, quae sterno accreta est, falso ad lacertas ab auctoribus zoologis relatos esse affirmat.

Alter Tomus sistit Serpentologiam maxima ex parte absolutam, et tam sculpturae magnificentia, quam descriptionum soliditate maxime commendabilem. Difficilimi fuisse negotii, Cl. SEBA asserit, conquirere ac colligere tot tantaque naturae prodigiosa portenta, eorumque historiam, affectiones variumque ingenium debita inuestigare attentione. Non solum enim, quae Europae regiones proferunt, Serpentum, Viperarum, Lacertarum genera studiose congerere ac viuis imaginibus depingere curauit, sed ea quoque, quae in ceteris telluris partibus occurrunt, nullis parcens sumtibus, obtinere allaborauit. Et his ipsis, quas summa cura nitidissimas

diſſimas exhibet, ad naturalem habitum maxime compoſitis picturis effecit ſane, vt placeant et arrideant omnibus beſtiae, quae viuentes horrido ſuo aſpectu cernentibus terrorem metumque iniicere merito ſuſpicatur. Additas quod attinet animalculorum deſcriptiones, in iis conficiendis id ſibi curae cordique duxit, vt ſtructuram formaeque characteres ipſe examinaret, de genio vero eorum ea, quae a teſtibus fide dignis acceperit, adferret et ſuperſtitioſis fabuloſisque narratiunculis remotis, vera tantum ac naturae conſentanea adduceret. De venenata ſerpentum indole, cuius ſuſpicione non carent in vulgus, in praefamine ſuam ſententiam ita exponit: *morſus*, inquit, *vel tum praecipue nocent, quando vncinatis ſuis dentibus acutiſſimis tendinem aut neruulum pungunt atque dilacerant*; *vnde mox oritur inflammatio late proſerpens.* Nec praetermiſit ſcriptores zoologos tunc temporis bene meritos, ALDROVANDVM potiſſimum, ſed conſuluit eos, et quae certa, quae vtilia in iis reperit, ex iis depromere non erubuit; errores ſimul ab iis commiſſos omni fide indicans et, quantum fieri poterat, corrigens. Taxat et vituperat eos] auctores, qui aequiuoco ac ſynonymico nomine ſerpentes reptilia dicunt, cum multas inueniamus ad repentium claſſem referendas beſtiolas, quas remotiſſimas a ſerpentum familia eſſe externus habitus abunde ſatis declarat. Vt ſtata igitur ſit ac conſtans vocum ſignificatio, *ſerpentem* dicit *animal ſanguineum ex ouo natum absque pedum adminiculo, vi ſola coſtarum et transuerſalium imi ventris ſquamarum reptitans, ſeſe volutans, obtorquens et proſiilens.* Repentia vero vel reptilia nominat animalia quae quatuor pluribusue pedibus ſeſe promouent, vti lacertae, ſalamandri, reliqua. Nec viperarum ac ſerpentum familiae, quanquam in ſummo genere, quod ſint apoda, conueniant, confundendae erunt,

 cum

cum multa iſtas intercedat diſcrepantia. Ex ouis ſerpentes generantur, quae mater in terram arborumue caua reponit et quae deinceps incubatu ſoliſue calore excluduntur, hinc ouipara animalia ſunt. Similis quoque obſeruatur generationis modus, in lacertis, ſalamandris, crocodilis, Iguana cet. Viperae vero, viuos edunt foetus in vtero conceptos, qui in abdomine iam excluſi ſenſim ſenſimque prodeunt. Poteſt et ex eo quaedam differentia ſtatui, quod viperae mares teſticulos habeant extus conſpicuos. Et capitis forma in viperis obtuſior, in ſerpentibus acutior; praeter ea ſerpentibus dentes nulli, hinc innoxie morſicant, viperae dentibus acutiſſimis vncinatis armatae. Quotannis vernatione funguntur ſerpentes et rugoſam aetate pellem, fricando diſciſſam inter vepres ſe torquendo, deponunt. Plurimas ſerpentum ſpecies ne minimum quidem noxae inferre, contra vulgi opinionem qua viroſae creduntur, Noſter adfirmat, quin imo praegrandes iſtas ac eximias, quibus inſula Hiſpaniola tota repleta eſt, mites eſſe hominibusque nullo modo infeſtas contendit. Multum conueniunt cum ſerpentibus lacertae, quas non inepte ſerpentes dixeris quadrupedas. Eſt vtrisque eadem fere organorum ſtructura, partiumque multarum idem vſus. Lingua vtrisque bifida, cuſpidata; vtrisque tracheae hiatus ſupra linguam conſtitutus; deeſt vtrisque epiglottis vt tracheae canalis apertus ad pulmones deſcendat, ne in deglutitione magnarum offarum praefocarentur: ipſe quoque corporis habitus, pedes ſi exceperis, conuenit. Magnam autem differentiam ſceleti ſtructura oſtendit. Alias adhuc adfert Cl. Auctor diſcriminis notas vel a capitis forma ac coloribus, vel a ſenſuum organis deficientibus, imo ab interiorum partium qualitatibus deſumi poſſent, quibus tamen vlterius exponendis inhaerere non licet, cum et ab ipſo Auctore

Auctore breuiſſime tantum de iis ſit expoſitum. Omnes has notas ipſe neglexit, bene praeuidens quanta difficultate praematur ordo horum animalculorum ſyſtematicus. Hinc Europaeas, Aſiaticas, Africanas et Americanas diſtinxit ſerpentes, quarum nos quasdam exempli loco commemorabimus.

Tab. I offert *ſcytalas* duas Africanas, ita ab antiquis nominatas, quoniam rigidae extenſae baculum aemulantur: *amphisbenas* vel *caecilias*, oua ſerpentum cum incluſo pullo cet.

Tab. III exhibetur in fig. 2 *dipſas* coerulea, quae morſu ſuo immanem ſitim excitare ſolet.

Tab. VII repraeſentat ſerpentem nitidiſſimis floſculorum formis pictam, *Iaculus* quae dicitur.

Tab. XII ſerpentem oſtendit dormientem ſpirali tractu contortam: ſolent tum temporis ita procumbere, vt medium centrum caput, gyrum extimum cauda occupet, et hunc in modum per menſes ſaepius, ſi ſcilicet paſtu repletae ſint, ſomnum protrahere eas Noſter aſſerit.

Tab. XVII. *Serpens corallina amboinenſis ſedecim taeniis picta* conſpicitur, lacertam ſeipſa vix minorem deglutire annititur, vt mirum videatur, quomodo ſine ſuffocationis vel certe maxillarum luxationis periculo praegrande tale animal deglutiri poſſit.

Tab. XX. Salamandra Mexicana rarior ſtrumoſa. Struma haec ſcirrhoſis tumoribus ſimilis non conuenit cum ſtrumis lacertarum reliquarum quae ſaccum vel ingluuiem non tumorem ſiſtunt.

Tab. XXX. *Corallina Amboinenſis Bitin* IONSTONII. Horrida ac furibunda aſpectu, cauda breuiſſima, craſſa, obtuſa.

Tab. XL. Curioſum ſerpentis genus depingitur, quod ipſi *Anguigena* dicitur, vel *anguilla marina tigrina;* corneum roſtrum, auium roſtri ad

inſtar protenſum, pinnasque in vtraque maxilla gerens.

Tab. XLI. Serpens *Boiobi* ſ. *coronata*, Luſitanis *Cobra verde* dicta: rara, capite nigro, in cuius occipite ſublutea corona fulget.

Tab. L. Viperarum maxima, in arenis habitans, hinc *ammodytes* appellata: LIV *anguis Aeſculapii* depicta cernitur.

Tab. LXXXV. Serpentem ſiſtit conſpicillo inſignitam, cuius aliam ſpeciem collo inflato ac tumido habet Tab. XCVII.

Tab. XCV ſeqq. *Crotalophorae* vel *Caudiſonae* multas ſpecies ſiſtit.

Tab. CIII. Salamandra rariſſima aſteriis picta, *caudiuerbera* vel *cordylus* dicta; cauda vtrinque latis pinnis rubicundis ſtipata cernitur.

Tab. CIV. Rex ſerpentum *Lamanda* dictus. rariſſimus, elegantiſſimus omniumque maximus. Pauca haec ſufficiant, quis enim auſerit arctis recenſionis limitibus coercere tantum tot inſignium rerum apparatum.

Addit Cl. Auctor Tab. CVI ſeqq. anatomicam ſerpentum conſiderationem, earumque ſceleton, atque exuuias, viſcera ac inteſtina deſcribit ac depingit. Lingua bifida in apicem protenſa reconditur in peculiari vagina. Epiglottis nulla. Ventriculis ingluuiei continuatio eſſe videtur. Maribus ſerpentibus teſticuli in abdomine latent, viperis extra illud propendent. Femellarum ouaria eodem, quo marium teſtes, loco conſtituta, parturitionis tempore miro ouorum repleta ſunt numero. Subiungit ob rei ſimilitudinem in Tab. CX crocodili et ſalamandrae *Gekko* dictae anatomen; et varias curioſas ſatis de calculis animantium obſeruationes adſpergit a Tab. CXI ad finem vsque.

Tertius

Tertius nunc tandem prodiit Tomus, qui quidem ex ipſius Cl. Auctoris promiſſo metalla ac foſſilia comprehendere deberet, effecit vero muſei opulentia, vt ob rerum, qua affluebat, vbertatem tabularum numerus longe vltra terminum prioribus tomis conſtitutum increſceret. Lapideum igitur regnum et eorum, quae huc pertinent, deſcriptiones ac icones ad quartum Volumen, poſtremum quod fore ſpondent, reſeruarunt Cl. Editores, ne tabularum numero et voluminis mole hic tomus a praecedentibus nimium differat. Congeſtae iam ab ipſo Cl. SEBA fuerant, quae ad hunc quartumque tomum perficiendum requirebantur annotationes ac obſeruationes, pleraſque etiam, quae ad eas illuſtrandas ſpectabant, icones aeri iam incidendas ipſe curauerat, quin magna ſatis pars operis iam typis excuſa erat, cum morte e vita ereptus ad finem perducere inceptum opus non poterat. Non eſt, quod faſtidioſe querantur lectores de ſerotina ac in longum protracta huius tomi editione, cum materiei amplitudo, elegantia atque varietas longam expectationem large ſatis compenſet. Comparent vero in hoc volumine primo loco a Tab. I ad IX zoophytorum multa genera, *loligines, ſepiae, ſtellae marinae, capita meduſae, polypi, pennae marinae* cet. inter quae prae aliis elegantia ac magnitudine eminet loliginis ſpecies maxima Tab. IV depicta, quae *lolium* quibusdam ideo dicta fuit, quia cauda in acumen deſinit.

Excipiunt *Echini marini* hoc genus zoophytorum, quorum longum catalogum miramque varietatem offerunt Tab. X ad XV. Immixtam ipſis videbis Tab. XI fig. 1 iconem nitidiſſimi capitis meduſae, *Solem marinum* quod nominat Noſter. Sequuntur a tabula XVI ad XXII marina animalia tenuiore cruſta ac molliore praedita: *Conchae anatiferae* ramoſae fiſtulis longis concretae, laeues

fiſtulis breuiſſimis coalitae et coronariae, quas vulgus ſerpentum coronas appellat; *penicillorum* quoque diuerſae ſpecies Tab. XVI depinguntur.

Cancri, aſtaci, gammari, ſquillae marinae ſeqq. tabb. continentur, qui mire et coloribus teſtarum et totius corporis ſui ſtructura variant oculosque delectant.

Piſcium tum ordines exhibentur a Tab. XXIII ad XXXIV. Quam quidem operis partem eo cariorem fore lectoribus cum editore et nos confidimus, quia deſcriptiones piſcium, quas adductas inuenimus, tantum non omnes celebri Ichthyologo ARTEDIO debentur, qui per conſtantes ac certos characteres, nominaque rite impoſita genera horum animalium diuerſa in ordinem aptum diſpoſuit ac diſtinxit. *Hiſtricem marinum* ſiue *orbem echinatum americanum* videmus Tab. XXIII. *Oſtracia angulata*, vario angulorum numero inſignia exhibentur in Tab. XXIV, quibus interdum in capite et ventre prominent aculei. Subſequitur *Chaetodonum* magna varietas. *Pentanemi*, a quinque longiſſimis filis, quibus ab inferiori parte pinnarum pectoralium inſtructus eſt, ita nominati figura in Tab. XXVIII fig. 2 exſtat. *Scombri*, *Cotti*, *Myſti*, *Gobii*, *Blennii*, *Labri* multae ſpecies deſcriptae occurrunt. His ab ipſo Cl. SEBA deſcriptis addidit Editor icones adhuc varias, quibus ſpecies quasdam *Carapi*, *gymnotum*, ob dorſum pinnis nudum, ARTEDI vocat, delineat, in tab. XXXII. Vltima piſcium tabula praeter *Squalum naribus ori proximis, foraminibus pone oculos, ſpiraculis vtrinque apertis, cauda longiſſima;* variasque alias ſpecies habet *torpedinem* vel *gymnotum nigricantem, capite plagioplateo, cauda curta, obtuſa.* Omnem piſcium agmen claudit ſingularis quaedam ſpecies ab ARTEDIO nominata quidem, verum non deſcripta, *Anableps* quae dicitur, lineis quatuor longitudinalibus ad vtrumque latus, pro-

processu tubulato ad pinnam ani. Consultissimus GRONOVIUS eam descripsit in museo ichthyologico ac delineauit, cum tamen varia de illa dicenda omiserit notatu omnino digna, longa descriptione et satis accurata hic ipsius mentio iniicitur, quam hic apponere ob rei dignitatem ac raritatem non dubitamus, vt simul Lectori copiam faciamus de praestantia descriptionum a Cl. Auctore appositarum iudicandi.

Americae incola hic piscis in aquis Surinami et Essequebo inuenitur. Incertum tamen dulces an salsas aquas habitet. Inter recentiores aeque ac veteres Ichthyographos nemo est, qui eius in scriptis suis ante Artedium mentionem fecerit. Hic autem, vt primum in museo Sebano conspexit, examinauitque, ad malacopterygios in opere suo ichthyologico retulit, ac singulare genus pro eodem constituit nomenque dedit pro more suo appropriatum a singulari oculorum situ, quo piscis iste a ceteris se distinguit, petitum. p. 108.

Corpus inde a capite ad pinnam vsque dorsalem, plagioplateum, paullatim teretem deinceps formam induit; dorso tamen magis in planum depresso, quam ventre, cuius maior aliqua conuexitas est. Squamae, vniuersum corpus tegentes, per ceruicem ad labia oris vsque, inque ipsa branchiarum opercula sese diffundunt. Capitis vertex vtcunque intropressus, vtroque latere emittit orbitas duas osseas, sursum extuberantes, squamosas, oculis continendis dicatas. Labia, squamis nuda, acutis denticulis instructa, vi suorum musculorum pro lubitu piscis sub anteriore parte palati recondi possunt. Pisce resupinato diceres ex angulis labiorum minutos propendere duos circulos, qui tamen rite examinati non sunt, nisi laxiores plicae eius membranae, quae commissuram labiorum efformat. Dorsum ex fusco nigricat; venter ex albido flauescit: latera, vt huic illiue propius accedunt, alterutrius etiam colore tinguntur, insuperque quatuor monstrant lineas nigrescentes, quae

quae a pectore, secundum piscis longitudinem, parallelo ductu ad caudam vsque protensae, huius in radice euanescunt. Caput superne fuscum, ad latera ex flauo resplendet. Oculi ex flauo nitentibus globulis similes, orbitis saturate fuscis insident. Pinnae septem numerantur, vna dorsalis; pectorales duae; duae ventrales; pro pinna ani processus tubiformis, ac denique cauda pinnata. Dorsi pinna, ab occipite quatuor vnciarum interuallo dissita, caudae hinc multo, quam capiti, propior, ossiculis constat septem, primo simplice, reliquis ramosis. Pectorales pinnae; sesqui lineae distantia ab operculis oriundae, grandes, ossiculorum sunt 22, primo excepto, ramosorum. Pinnae ventrales, in media fere piscis longitudine sitae, sex gaudent ossiculis, quorum prius simplex, cetera diuisa. Pinna ani, tribus instructa ossiculis, indiuisis, aculeatis, oblongo, tereti, membri genitalis fere aemulo, innititur tubulo proxime pone anum emergenti. Cauda rotundo ambitu in ventilabri formam expansilis, 24 ossiculis constat ramosis, apparatu squameo prope ad mediam vsque longitudinem suam contectis.

Atque haec generatim de pisce isto dicta sufficiant. Superest, vt binae partes perquam singulares, quas sibi proprias hoc animal habet, oculi nimirum ac tubiformis pone anum processus, paulo accuratius exponantur. Posterior certe cum in pisce Gronouiano desit, describi quoque ab Auctore non potuit. Nec vereor dicere, oculos etiam nondum cum cura examinatos prostare. Etenim ARTEDIVS, *qui primus nomen pisci a visu sursum directo dedit, existimasse videtur, eo quod globi oculorum sursum valde extuberent, eadem directione visionem quoque a pisce exerceri.* GRONOVIVS *autem,* ARTEDIVM *sequutus, notata saltem oculorum de summo capite existentia absque vlteriore indagine, acquieuit. Vnde operae pretium fuerit hoc loco superaddere, quae diligentiore contemplatione istarum partium detegere licuit.*

Ad

Ad latera frontis, primo intuitu, comparent tubera duo, ossea, squamis vestita, interiore praesertim facie, qua sese mutuo respiciunt, hemisphaerica. Has orbitas recte dixeris, eo quod oculos continoant, qui, forma globi, cauo suae quisque orbitae ita insident, vt media fere parte recondantur, altera parte media insigniter protuberent, nequaquam tamen sursum verticaliter directi, sed extrorsum lateraliter. Pars ista globi oculi protuberans duabus constat tunicis corneis, quarum altera ad inferiorem, altera ad superiorem orbitae osseae marginem adnascitur, singulae autem, extrorsum convexae, quartam sphaerae partem aequantes, qua sese mutuo in medio contingunt, interuentu chordulae nigricantis, veluti tendineae, inter se colligantur, sicque vniuersum, quod modo dixi, tuber haemisphaericum constituunt. Extimae istae tunicae admodum diaphanae sunt, vt prope per eas omnem oculi fabricam interiorem distinguere liceat. Quodsi superiorem corneam de orbita ac de inferiori cornea resecas, subtus conspicuum se dat globulus flauescens durus, lenti crystallinae piscium coctu induratae similis, qui et ipse spiritu, quo conseruatus fuit piscis ita induruisse videtur. Iste globulus cum per corneam superiorem admodum distincte transpareat, ARTEDIO *forte imposuit, vt crederet, oculum sursum versum esse. Verum tamen aperta cornea inferiore, omnis statim euanescit istius opinionis probabilitas. Etenim pone inferius hoc corneae segmentum mox conspicitur membranula, quae, intermediae cornearum chordulae adnata, vtcunque conuexa, introrsum sese vsque ad fundum oculi protendit, distans aliquantum ab interna superficie corneae, cui subiacet, et cum hac veluti anteriorem oculi cameram efformans. Quin et in medio interioris huius membranulae circulare foramen, quae pupilla est, patet, argentei nitoris margine fimbriatum, auersa facie, interuentu tenuis membranulae, cum supra memorato globulo coniunctum; Vnde fit, vt, cum per corneam superiorem introspicis, globulum pupillae*

insidere

insidere videas. Quae si quis accurate perpendit, ei manifestum esse debet, longe abesse, vt oculus iste sursum perpetuo directus dici possit. Imo vero valida eius ad orbitam suam adhaesio ne permittit quidem, vt vnquam sursum conuertatur. Ipsa quoque orbita ita posita est, vt fere lineae latitudine a perpendiculo verticis extrorsum declinet. Elucescit itaque, omnia hic eum in modum comparata esse, vt non nisi visus obiectorum, quae a latere et infra sunt, concedatur. Hactenus Noster.

Post tantum mirabilium animantium numerum offertur longa series corporum naturalium colorum elegantia, picturae varietate, structurae regularitate conspicuorum, conchyliorum nimirum. De quibus tamen plura hic commemorare non iuuabit, cum nullo habito ordine descripta ac congesta, atque eiusmodi nominibus a Cl. SEBA insignita fuerint, quae tunc temporis, cum viueret, vsu erant recepta. Dolemus tamen in descriptionum confectione id non praestitum esse ab Editore, cum ea omnino nostri seculi sit felicitas, vt abundet systematibus conchyliorum apparatum ordinantibus; id tamen grati agnoscimus, eum nomina nunc vsualia indici indidisse, quam praefationi subnexam videmus. Sufficiat igitur monuisse omnem fere conchyliorum supellectilem in his paginis et iconibus contentam esse, *nautilos, volutas, strombos, buccina, trochos, porcellanas murices, purpuras, pectines,* aliasque biualues multas ac raras, *tubulosque* varietate specierum insignes: miramur tamen simul varias deesse conchas, quas ad rariores illa, in qua degebat Noster, aetas referre consueuerat.

Toti operi huic vastissimo ac splendido finem imponunt figurae plantarum marinarum nitidissimae a Tab. XCV ad finem vsque, quae *alcyoniorum, spongiarum, algarum, corallodendri, fucorum, ceratophytorum, madreporarum* cet. mira ac elegantissima exempla

exempla oſtendunt. Haec de contentis aeque ac aliis eximii huius operis conditionibus dicta ſufficiant, cuius quartum tomum, qui, praeter inſecta, res foſſiles petrificatas variosque lapides ac metalla complectetur, quam proxime proditurum ſpondet in praefamine Cl. Editor, quem Cl. GAVBIVM eſſe ab aliis accepimus.

VII.

Betrachtung der verſteinerten Seeſterne und ihrer Theile. Abgefaßt von CHRISTIAN FRIEDRICH SCHVLTZEN. Med. Baccalaur. *Nebſt einigen Kupferblättern. Warſchau und Dresden*, 1760. 4 pl. 8 tabb. aen. 3.

i. e.

Deſcriptio ſtellarum marinarum in lapidem mutatarum earumque partium, Auctore CHRISTIANO FRIDERICO SCHVLTZIO.

Illa prae reliquis in mineralogia pars, quae petrefacta corpora deſcribit, multis premitur difficultatibus. Occurrunt nimirum in ea multa corpora, quae, quamuis organicam figuram probe oſtendant, ita tamen figurata videntur, vt ne coniectura quidem effingi poſſit, cuinam corpori formam ſuam debeant. Aliorum archetypus rariſſime tantum conſpicitur, aliorum nunquam viſus prorſus incognitus deprehenditur. Iure meritoque annumerantur prioribus trochitae, entrochi, aſteriae. Horum igitur diſquiſitionem ſuſcepit Cl. Auctor, et ea ratione illam tractauit, vt primo loco veram hiſtoriam vel deſcriptionem figurae praemiſerit et tunc varia ad phyſicam eorum cognitionem origi-

nemque

nemque eruendam ſpectantia adtulerit. Opiniones variorum auctorum celebrium de hiſce petrefactis recenſet, et quid de eorum ortu perhibuerint allegat prius, quam ea adferat, quae ipſi Cl. Auctori de iis innotuerint.

Trochi vel trochitae appellantur corpuſcula foſſilia orbiculata, quorum vtraque ſuperficies tam ſuperior quam inferior vel ſtriis vel ſtellae imagine picta conſpicitur. Et altitudine et diametri longitudine mire a ſe inuicem diſcrepant, vt plurimum tamen ratio altitudinis ad diametrum eſt, vt 4 ad 5. Maſſa earum eſt verum ſpathum alcalinum, cuius lamellae cum trochitarum lateribus angulum formant acutum: hinc trochitae nunquam in lamellas orbiculares, ſed in rhomboidea fruſtula diſſiliunt. Color vel albicans, vel flaueſcens, vel griſeus, vel coeruleſcens, rariſſime rubeſcens vel värideſcens eſt, et ab ipſa, cui inſunt, matrice ipſis conciliari videtur. Varietates earum non tantum a ſuperficierum pictura, ſed et a centri variisque laterum proprietatibus definiuntur. In permultis locis haec petrefacta effodiuntur, de quibus longum catalogum Cl. Auctor adfert, et ſimul monet, iis interdum
p. 7. nomen *nummulorum St. Bonifacii* vulgo tribui. Aſteriae dicuntur corpora petrefacta plana, anguloſa, in vtraque ſuperficie ſtellae imaginem referentia. Maxima, quae vidit Cl. Auctor, latitudine ſua tertiam pollicis partem, craſſitie vero vix eius octauam partem aequabant. Colore luteolo, griſeo, coeruleſcente differunt; reliqua fere omnia cum trochitis communia habent. Ab angulorum numero et figura várietates determinantur.

Ab hiſce aſteriis probe diſtinguendas eſſe monet *aſtroitas*, quae madreporas in lapidem mutatas ſiſtunt, et *aſteriam* vel *aſtrion* PLINII, quem *aſtrobolum* AGRICOLA nominat, et qui ad cryſtallorum genus vel et ad opalum referri meretur.

Ex

Ex trochitis ſibi impoſitis ac concretis componuntur *Entrochi* vel *Entrochitae;* ex aſteriis eadem methodo conglutinatis *aſteriae columnares*, quorum omnium differentiam ac diuiſionem vel a figura vel a combinationis modo deſumtam, variis aliis additis proprietatibus, Cl. SCHVLTZIVS enumerat, quarum vnam tantum adducere iuuabit, quod alii Entrochi cylindrum, alii conum forment. Rariſſimam ſpeciem efficiunt *Entrochi ramoſi*, quorum BEAUMONT meminit, et quorum exemplum e Muſaeo regio depromptum Cl. Auctor aeri incidi curauit. p. 10.

Multum conueniunt cum Entrochis *lapides* ſic dicti *trochleati* (*Schraubenſteine*) ex diſcis ſtriatis ſibi incumbentibus formati. Falſo ipſis tribuitur modo dictum nomen cum eorum depreſſiones non continuo ac ſpirali ductu prorepant, ſed ſingula earum gyrum aut circulum conſtituat. Reperiuntur tales lapides in lapide martiali fuſco circa *Hüttenrodam* in principatu Blanckenburgenſi. Materies earum eadem eſt ac illa matricis, in qua deliteſcunt; ferrea nimirum fuſca. Tranſit in centro omnem eiusmodi columnam canaliculus, qui interdum cauus adhuc, interdum repletus, ita tamen vt a reliqua maſſa internoſci queat, cernitur. Coniungitur columna talis in vtroque fine cum materia matricis, latera vero non cum eadem cohaerent, ſed vacuum quoddam ſpatium ibidem relinquitur. Variant et craſſitie et longitudine et diſcorum ſeu lamellarum numero. Alunt magnam ſimilitudinem cum hiſce deſcriptis lapidibus *tubuli concamerati, circulis aſperis* p. 20.
KLEINII petrefacti et martiali materia impraegnati. Diſcrepant autem in eo, quod hi conici, illi vero cylindracei ſint, atque in his canaliculus ſupra dictus, ſiphunculus qui appellari conſueuit, non in medio, ſed in margine, transcurrat; hinc peri-

pheria eorum non exacte circularis, ſed in loco quodam leni fiſſura vel exſciſſione notata.

Ob quandam, exiguam certo, formae analogiam, qua lilii contractum florem aemulari viſum fuit corpus quoddam petrefactum *Encrinum* appellarunt auctores mineralogici. Tantum tamen abeſt, vt lilium ſit in petram mutatum, vt potius primo intuitu iamiam quilibet, quamuis harum rerum prorſus ignarus, diſſimilitudinem ac diſcrepantiam duorum horum corporum detegere poſſit. Tres partes, vt facilior ſit deſcriptio, diſtinguit Noſter in encrino, primam *corollam*, alteram *lapidem articularem*, tertiam *petiolum* nominat. *Corolla* ex octo, decem vel duodecim radiis componitur qui plerumque contracti, interdum tamen expanſi, vti in figura aenea oſtenditur, conſpiciuntur. Ea pars, quae corollam cum petiolo iungit, *articularis lapis* Auctori dicitur. Gaudet iſte vt plurimum figura quinquangulari; hinc *pentagonum* a multis auctoribus nominatur, nec tamen deſunt exempla huius corporis hexangularis; hinc *hexagoni* appellati, ex iis encrinis deſumti, qui duodecim ramos vel radios
p. 24. corollae habent. *Caryophyllum lapideum* partem huius articuli eſſe, ROSINI forſan auctoritate ſeductus, Noſter coniicit, quam opinionem ex eo confirmari putat, quod interdum *caryophylli lapidei* inueniantur quibus articuli quidam lapidei adhaereſcant. *Petiolus* ex trochitis concretis componitur ea ratione, vt in media parte trochitae vnius eiusdem craſſitiei et latitudinis, in ſuperiori vero parte variae magnitudinis cernantur. Longitudine mirum in modum variat petiolus, interdum ad octodecim
p. 26. pollices et vltra extenſus. Materia Encrini eadem eſt, quae ſupra deſcriptarum glebarum ſpathoſo nimirum alcalina. Effodiuntur in iis locis, in quibus dicta haec petrefacta comparent, interdum informes quaedam maſſae lapideae, eminentiis ex trochitis

chitis compoſitis inſignitae; quas pro infima parte encrinorum petioli Noſter habet. Materia vel matrix horum petrificatorum corporum non eadem, ſed calcareus interdum lapis, interdum arenarius, interdum fiſſilis, quin imo corneus, achatem quem vocant, ipſis refertus deprehenditur. In ducatu Wurtenbergico copioſe fiſſili gryſeo vel cinereo inſunt, encrini vti Cl. HIEMER deſcripſit ſub nomine capitis meduſae, a quo tamen et ob petioli praeſentiam, et ramorum non ſub angulo acuto diuiſione differre iure Noſter monet. Refert et huc Cl. Auctor eam achatae ſpeciem, quae circa Chemnitzium eruitur, ob ſtellas, quibus picta eſt lapis ſtellaris, nominatam.

Expoſitis hac ratione characteribus externis p. 29.
harum glebarum, de origine earum detegenda ſollicitus, duplicem quaeſtionem mouet, cuinam nimirum corpori naturali ortum ſuum debeant? et alteram, num lapides trochleati ſint ſpecies trochitarum? In omnibus naturae regnis nullum exſtat cognitum huc vsque corpus, quod maiorem oſtendat cum Encrino conuenientiam, quam zoophytum a b. MYLIO deſcriptum ac depictum. Eſt enim ipſi pars ſuperior corollae florum ſimilis, grenis ac inciſionibus variis vti encrinus inſignita, et in radios diuiſa; nec deeſt petiolus, e fruſtulis, quibusdam ſpeciebus trochitarum ſimilibus, compoſitus. Ad ſtellas marinas petiolatas retulit hoc corpus b. MYLIVS, ad polyporum claſſem Cl. ELLIS. Analoga huic zoophyto videntur ea, quae OLAVS MAGNVS et GRIFFITH HVGVES deſcripſerunt.

Dubium videri poſſet ob varias cauſas, num lapides trochleati trochitarum ſpecies conſtituant? Remouere tamen annititur Cl. Auctor quaeuis argumenta, quae hanc dubitationem excitare valent et commonſtrat, eſſe hos lapides nucleos in trochita- p. 37.
rum cauis formatos, trochitarumque maſſam per

mineraliſationem eſſe deſtructam, hinc vacuum hocce ſpatium inter columnas atque matricem. Commemorat quoque lapides arenarios cylindricos ab HENCKELIO iam deſcriptos, quos etiam pro petrefactis ad hanc claſſem referendis habet.

p. 46. Accedit tandem ad Stellas marinas nullo petiolo praeditas, ſed libere ſe mouentes, quae inter petrefacta interdum occurrunt: quarum claſſes ac ordines ſequentem in modum determinat:

p. 49. Stellae marinae ſunt

A. Fiſſae.
- I. oligactae.
  - a) triſactae.
  - b) tetractae.
    - α) falcatae.
    - β) cruciatae.
    - γ) petaloides.
- II. quinquefidae.
  - a) pentagonaſter reg.
  - b) pentagonaſter ſemilunatus.
  - c) pentaceros.
  - d) aſtropecten.
    - α) regularis.
    - β) irregularis.
  - e) palmipes.
  - f) coriaceae.
    - α) obtuſangulae.
    - β) acutangulae.
    - γ) pentapetalae.
  - g) ſol marinus.
  - h) pentadactylus.
- III. multifidae.
  - a) hexactis.
  - b) heptactis.
  - c) octactis.
  - d) enneactis.
  - e) decactis.
  - f) dodecactis.
  - g) triscaedecactis.

B. Integrae.
- I. Vermiformes.
  - a) lumbricales.
    - α) corpore ſphaeroideo.
      - 1) lacertoſae.
      - 2) longicaudae.
    - β) corpore pentagono lunato.
  - b) ſcolopendroides.
    - α) corpore rotundo.
    - β) corpore pentagono.
    - γ) corpore florido.
- II. crinitae ſ. comatae.
  - a) decacnimos
  - b) triſcaedecacnimos.
  - c) polycacnimos.
  - d) caput meduſae.
    - α) arachnoides.
    - β) coſtoſum.
    - γ) ſcutatum.

Ex

Ex hiſce in ordinem digeſtis ſtellae variae in lapideam maſſam mutatae occurrunt. Commemorat Cl. Auctor *aſtropectinem regularem et pentagonaſterem ſemilunatum*, vtrumque lapidi arenario Pirnaenſi impactum, eiusdemque ſpeciei quaedam indiuidua in lapide corneo interdum ſe vidiſſe affirmat. Integrarum multas offert fisſilis calcareus Pappenheimenſis, quas pro araneis petrifactis habent plures ſcriptores. Capitis meduſae arachnoidei et integri et in partes diſcerpti inueniuntur exempla prope *Dölſchen* in valle Plauenſi ochrae martiali induratae inhaerentia. In vltimo tandem paragrapho, omnium p. 58.
horum petrefactorum corporum, quae in his pagellis deſcripſit, apparatum in ordinem cogit ſyſtematicum, cuius rationem ſequens tabula monſtrat:

Stellae marinae fosſiles ſunt

A. Petiolo affixae
 1) articuli ſinguli.
  a) orbiculares, *trochitae.*
  b) anguloſi, *aſteriae.*
 2) petiolus.
  a) cylindraceus, *Entrochi.*
  b) anguloſus, *aſteriae columnares.*
 3) Encrinus integer.
  α) corolla.
  β) articularis lapis.
  γ) petiolus.
  δ) pars inferior informis.

B. Liberae, quae radiorum numero et qualitate diuiduntur.

Singulae Clasſi addendi erunt nuclei vel metrolithi, in cauis horum corporum formati; eaeque partes, quae vel martiali vel pyritacea maſſa refertae ſunt, alio loco inter mineras collocandae erunt.

VIII.

Expoſitio characteriſtica ſtructurae florum, qui dicuntur compoſiti, quam cum figuris, ad naturam expreſſis, eruditorum examini ſubmittit IOANNES LE FRANCQ VAN BERKHEY. Lugduno - Batauus. Lugd. Bat. apud Pètr. van der Eyk, 1760. 4. pl. 20 tab. aen. 9.

In compoſitarum plantarum diſpoſitione accuratius digerenda non VAILLANTIVS tantum et PONTEDERA multum adhibuerunt ſtudii, ſed recentisſimi etiam botanicorum adhuc deſudant; quum vero copioſa admodum illarum exempla eſſe voluerit natura, characteres etiam non pauci ad diſtinctionem faciendam requiruntur, quos itaque Cl. Auctor nunc ſingulari cum attentione perueſtigans, concinno non tantum ordine explicare, ſed etiam idoneis et elegantibus propria manu delineatis illuſtrare iconibus annisſus eſt. Omnis in viginti quatuor capita diuiditur tractatio. Primo itaque loco compoſitae clasſis nomen definitur ſic, vt tandem
p. 4 ex Cl. LINNAEI, ROYENI, BOERHAAVII, definitionibus inter ſe collatis, *compoſitus flos* ſit ille, *qui ex multis floſculis monopetalis, ſuo quoque proprio ouario innatis, proprio piſtillo antheras in cylindrum coalitas perforans, in vno receptaculo communi eſt compoſitus.* Hinc aggregatas BOERHAVII, vtpote antheras non connatos gerentes, et monogamos LINNAEI, ſimplices flores habentes, ab his excludit Noſter, atque vlterioris disquiſitionis fundamento characterem, a Cl. ROYENO datum, clasſicum proponit.

p. 7. Occurrit in hoc *calyx communis multiflorus*, qui ſecundo capite perueſtigatur, ſeu talis, qui in ſua baſi, foliis vel ſquamis calycinis circumdata, multos

floſculos

floſculos recipit, exempla ex Hypochaeride, O-
ſteospermo et Carthamo deſumta, in figuris niti-
diſſimis exprimuntur, iterumque Lobeliae ſpeci-
mine probatur, monogamas huc non pertinere.
Calyx autem ſtructura differt, atque ſimplex, im-
bricatus, vel auctus eſſe deprehenditur. *Simplex* p. 16.
ex Tagete demonſtratur, *imbricatus*, ſquamas ſuas
ex interiore diſci margine creſcentes recipit, eas-
demque alternatim minores obtegunt: ſpecimen ex
centaureae ſpecie datur: In hieracio hedypnoide
LINN. medium inter imbricatum et auctum caly-
cem deſcribit Noſter, qui calyx auctus, in capite p. 19.
quinto conſideratus, ea propter auctus appellatur,
quod ad baſin calycis communis ſquamulae quae-
dam vel foliola accedunt, quare etiam eundem *du-
plicatum*, *calyculatum* et *ſimplicem baſi imbricatum*
compellari poſſe credit, exemplis calycum Co-
reopſidis, Senecionisque ſuam definitionem illu-
ſtrans. Variae ſunt praeter has, licet iam dictae
primariae iudicantur, calycum denominationes,
quarum aliae ſynonymicae ſunt, aliae ex ſquama-
rum, calycem componentium, habitu et figura
deſumuntur, his conſiderandis deſtinatum eſt caput
ſextum et tabula ſecunda, in qua nitide triginta et
vnum genus ſquamarum differentium ſiſtitur. Sin-
gulus porro floſculus in compoſitis calycem pro- p. 31.
prium habet, ſeu partem aliquam, quae inter
ſummitatem ſeminis et finem tubi inuenitur, ali-
quando diſtinctis foliolis conſtat, aliquando pappus
eſt, aliquando vtrumque adeſſe videmus, quae
cuncta multa iterum per exempla corroborantur.

Corolla deinde varia, vt calyx, modo diſcrepat, p. 34.
et compoſita eſt vel propria, compoſita omnes in
communi receptaculo contentas corollas complecti-
tur, et eſt vel imbricata, plana, vniformis, diffor-
mis tubulata, radiata, globoſa, vt in Echinope.
Propria autem monopetala eſt, vel *tubuloſa*, quae p. 38.

tubum longum, limbum campanulatum, quinquefidum, laciniis patentibus oſtendit, vel *ligulata*, limbo ſeparato, expanſo inſtructa, cuius et prioris variae ſpecies deſcribuntur et delineantur, vel *tubo deſtituitur*, vt in tuſſilaginis quadam ſpecie.

p. 51. Diſtinguit etiam flos compoſitus ſe ab omnibus per ſtamina, quae ex corollulae collo proueniunt, filamenta capillaria atque breuiſſima, libera ſunt, antherae in cylindrum coaleſcunt, ſingulis ad latera ſibi applicatis, et cylindrum quinquedentatum efformantibus. Inter has foramen ſiue os ſupereſt, per quod ſtylus tranſit, differentiae autem ligulatorum et tubuloſorum florum hic ſtudioſe explicantur.

p. 56. Piſtillum deinde, ceu alter ſexus, tribus conſtans partibus, germine, ſtilo et ſtigmate, in germine characterem claſſis habet, quod floſculi receptaculo ſit ſubiectum. Stilus, reſpectu decurſus ſtaminibus longitudine par eſt, intuitu autem inſertionis longior, ſed dum ille antherarum cylindrum perforat, ſtigmata adhuc coniuncta habet, tunc démum a ſe inuicem ſecedentia, quando ad ſummitatem antherarum cylindri deuenerint. Pauciora autem exempla ſunt, vt in othonna et hermaphroditis ſilphii floſculis, vbi ſtigma ſimplex conſpicitur, in reliquis vix non omnibus bifidum apparet, et diuiſiones patentes reflectuntur, quae autem in hac re diuerſitates occurrunt, omnes accurate deline-
p. 71. antur deſcribunturque. Pericarpium ſemina nullum habent, licet enim calycis foliola ſquamae et paleae receptaculi eadem contineant, et cruſta coriacea ſemina obuoluantur, verum tamen pericarpium illa dici nequit.

p. 74. Ipſa deinde ſemina plerumque oblonga ſunt, aliquando aliam figuram habent, et hinc duo genera conſtituit Cl. Auctor, vel enim vna eademque forma in thalamo inueniuntur, vel in hermaphroditis,

ditis, femineis et neutris differunt, huius rei iterum multa exempla delineata descriptaque extant. Semina autem coronantur pappo, quo illa volitant, p. 90. et radios faciunt, simplices, radiatos vel ramosos (licet pappi nomen aliquando aliter interpretari soleant) instructos pappis sessilibus aut stipitatis. Sed aliam coronam semina habent, quae perian- p. 96. thium est, quo nomine Nostro venit vestigium proprii calycis, siue hic e pappo siue e sessilibus foliolis constiterit, exemplum ex Arctotide desumtum rem declarat, quod, vbi tam exiguum est, vt p. 100. aegre animaduertatur, dicitur semen corona destitui. Dum ad maturitatem deueniunt haec semina, receptaculo nouam quandam faciem dant, vt itaque possit illud seminibus coronatum corona composita stipitata, sessilis vel nuda vocari et semina explodere, quae itaque explosio per pappos fit vel per simpliciter decidentia terraeque se insigentia semina. Haec in receptaculo communi deprehendenda, ceu p. 111. disco, variam figuram et formam, nec non superficiem nudam, villosam, vel paleaceam habent et distinguuntur.

Ex his etiam ordines plantarum compositarum, p. 129. quorum quatuor sistit Cl. ROYENVS, intelliguntur, in quibus ad formam et componendi modum corollarum respicitur, de quibus et Ill. LINNAEI ordinibus vltimis disseritur capitibus. In his autem aeque ac praecedentibus tractationis sectionibus dicta et diuersitates per egregias, numerosas et adaptatas delineationes omnia illustrantur, ita, vt commendanda maxime sit Cl. Auctoris industria, et elegantem in Cl. ROYENI de plantis compositis definitionem exhibeat commentarium, ex qua discentes discrepantias naturae perspicere et ex difficilis classis tricis se expedire possint.

IX.

De diuiſione animalium generali praefatus ad ſolemnia magiſtrorum creandorum inuitat IO. DANIEL TITIVS Math. Prof. Witeb. et collegii Philoſophici Decanus, 1760. 2 pl. 4to.

Autor in hoc ſchediasmate duplex propoſitum eſt exſecutus. Primo enim claſſes animalium ab ill. LINNAEO formatas corrigit, quaeque ſibi in adhibitis animalium characteribus minus accurate expoſita videntur, palam facit. Deinde, facem praeferente KLEINIO, diſtributionem animalium aliam ſuppeditat, cognitu admodum facilem. Quod ad primum attinet, nolumus in excerpendis iis, quae Autor ad LINNAEI regnum animale modeſte annotat, eſſe prolixiores. Sufficit nobis generatim indicaſſe, eum nunc diſtributionis a LINNAEO vſurpatae fundamentum aut penitus deſiderare, aut reperire multiplex, varium et inconſtans, nunc characteribus ab ill. LINNAEO adhibitis denegare veritatem, amplitudinem, lucem; et peracta generali regni animalis Linnaeani contemplatione ſpeciatim enarrare, quae modo in quadrupedum, modo in auium, modo in piſcium, inſectorum, vermium partitione ineſſe putet vitia. Quantum ad alterum, breuiter indicabimus, qua methodo Auctor in diſtribuendis animalibus vſus ſit. Haec nempe, motu ſuo a vegetabilibus aliisque rebus creatis differunt. Ergo motus id praecipuum eſſe videtur criterium, ad quod fieri eorundem diſpoſitio debeat. Elementa, in quibus viuunt et mouentur animalia, duo Auctor conſtituit, aquam et terram. Nam quae ſupra aut ſubter terram viuunt, in aere ſimul viuunt et mouentur, adeoque nullum animal in aere viuit, quin

quin alio in elemento, vt plurimum, ſimul degat. Quo ſit, vt aues volatu ſuo aera ferientes ad terreſtria, et piſces in vnda reſpirantes ad animalia aquatilia referantur. Conſtitutis duobus generibus ſummis, tertium ſolet addi, amphibiorum, quod genus Auctor Noſter amphibolon ait eſſe, neque nomine ſatis cognitum, de quo nemo habeat, vt adeo ſollicitus ſit. Caret charactere conſtanti et eſſentiali, neque geminum ſimiliter victum in terris et aquis ſeruat, ſed alterum ſemper prae altero naturae eius conuenientem, a quo denominandum atque partim ad terreſtre animalium genus, partim ad aquatile referendum eſt. Interim in praeſens amphibiorum claſſem Noſter retinuit, non quod ignorabat eius ambiguitatem, ſed quod arbitrabatur lectorem, ſi parum habet vtilitatis, facile eam in reliquas duas claſſes cogere poſſe. En vniuerſalem animalium diſtributionem a Cl. Auctore propoſitam:

Animalia viuunt et mouentur I. vel in terra 1) pedibus ſolis, vt a) quadrupeda, pedibus nunc cheliferis, nunc digitatis; b) vt polypeda, ſcil. inſecta pedata, 2) pedibus et alis a) pedibus binis, vt aues, pedibus nunc digitatis, nunc palmatis, b) pedibus quaternis, vt quadrupeda volantia, c) pedibus pluribus, vt inſecta alata, alis membranaceis, alia diaphanis, ſuntque anelytra et coleoptera, alia obſcuris et coloratis, vtpote papiliones; 3) muſculis ſolis pedibus deſtituta, vt herpeta ſeu angues et vermes. II. vel in aqua 1) pinnis ſolis, vt piſces, ſpirantes nunc pulmonibus, nunc branchiis occultis, nunc branchiis apertis, 2) dermatum teſtis et valuis, vt oſtroeci et oſtracodermata, 3) motu indeterminato, vt plurimum non locali, qualia ſunt zoophyta. III. vel vtrobique, 1) pedibus praecipue, a) duobus, b) qua-

b) quaternis, c) pluribus, 2) pedibus nullis, ſed coſtarum muſculorumque ope.

Per eam occaſionem Auctor ad concelebrandam PHILIPPI MELANTHONIS, communis Germaniae Praeceptoris, et literarum bonarumque artium per vniuerſam fere Europam reſtauratoris, memoriam inuitauit. Is enim ante CC annos, eo plane die, in quem ſolennitas creandorum Magiſtrorum incidebat Witebergae functus vita eſt; cuius adeo memoriam biſaecularem renouare ordo Philoſophicus praeeunte TITIO Noſtro, in animum inducebat. In qua ſolennitate Collegii Decanus, TITIVS, orationem habuit *de meritis* PHILIPPI MELANTHONIS *in Phyſicam et Matheſin*, quam poſtea in ſyllogen ſcriptorum celebrandi nominis Philippici cauſſa publice propoſitorum, atque a ſe 12 plagulis in 4to editorum, p. 19-29 inſeri curauit. In ea Auctor, quoad ſatis eſt, oſtendit, quo modo faciem Phyſicae tum temporis triſtiſſimam, MELANTHON nouo et prorſus ſingulari ſplendore ornauerit, docendo phyſicen accurate, componendo egregium phyſices ſyſtema, ſcribendo commentationes phyſicas alias de cathedra publica propoſitas, editasque poſtea ſigillatim.

X.

Veſtigia fluxus et refluxus in mari baltico, praeſertim ad viſtulae oſtium retegit d. 19 April. 1760. Praeſes IO. DAN. TITIVS, Reſpondente *Adolpho Iuliano Boſe*. Witebergae, literis Schlomachii, in 4. pl. 4½.

Sunt, qui fluxum et refluxum in mari baltico prorſus negant, ſunt alii, qui eundem in dubium vocant. Hunc adeo locum phyſicae intactum

ctum Auctor tetigit, atque ex obseruationibus Gedani per decennium super vicissitudine maris instistitutis luculenter effecit, aestum alternantem in baltico mari non solum dari, sed esse quoque satis sensibilem. Notum est, NEVTONVM maribus tantum apertis et magnis computum suum admouisse, eorumque in apricum deduxisse aestuationem; reliquis, clausis et minoribus, nempe caspio, baltico, nigro aestum aut nullum tribuisse, aut maxime insensibilem: quod eorum latitudo ad suscipiendas lunae atque solis vires non patens satis, et nonaginta gradibus longe esset minor *. Quod igitur NEVTONVS ipse, super actione lunae in maria minora, atque hinc eorundem aestu deducendo, addubitauit, id Cl. Auctor extra dubitationis aleam posuit, tum per aquae motus in fretis oresundicis, in oris balticis et circa Sueciam obseruatos, et ab illustri academia scientiarum Suecica semel atque iterum declaratos, tum vero maxime per obseruata Gedanensia decem continuis annis in dies facta, quorum tabulas ad calcem dissertationis adiecit. Merito igitur cum Auctore laetamur, excellentem NEVTONI aestus alternantis doctrinam experimentis confirmatam et rationibus completam esse certissimis, eo quidem in loco, quem, quo minus vacuum relinqueret, argumentis ipse verosimilibus et saepe compleuit effictis.



XI. Ele-

* Princip. Phil. Nat. Math. Prop. 37. Cor. 1.

XI.

Elementa Physiologiae Corporis Humani Auctore ALBERTO V. HALLER, Praeside Societatis Reg. Scient. Götting. Sodali Acadd. Reg. Scient. Paris. Reg. Chir. Gall. Imper. Berolin. Suecic. Bononiens. Bauar. Societ. Scient. Britann. Vpsal. Bot. Flor. Heluet. In Senatu Supremo Bernensi Ducentumuiro. Tomus Tertius. Respiratio. Vox. Lausannae, Sumptibus Sigismundi d'Arnay. 1761. 4to mai. Alph. 2 pl. 16.

Non absque voluptate magni istius, ab Ill. HALLERO eximio studio elaborati, nec vnquam satis laudandi operis physiologici summam Lectoribus Nostris exhibemus, indubitanter sperantes, fore, vt non suaues solum dulcesque sed et salutares adeo inde decerpant fructus. Tertius hicce Tomus, qui in manibus nunc Nostris versatur, ex duobus tantum libris constat, quorum prior omnem respirationis historiam, posterior vero vocis explicationem tradit. Ille in quinque iterum sectiones diuiditur, harumque prima de thorace, altera de partibus thorace contentis, tertia de aere, quarta de respirationis phaenomenis et quinta demum de vtilitate eiusdem agit. Posteriorem librum quatuor sectiones constituunt, quarum prima de larynge, altera de organis loquelae, tertia de tonis vltimaque tandem de loquela sermonem facit.

p. 1. Quod ad primam prioris libri sectionem spectat, varia ibi, quae ad ducendum aerem pertinent, instrumenta describuntur primoque loco vertebrae considerantur. Hae totius organi fundamentum, vnamque columnam, ab osse sacro incipientem inque capite terminatam constituunt, quae, in foetu rectior

rectior, in adulto incuruatur. Ex his dorſi vertebrae, duodecim homini datae, peculiariter ad reſpirationis officium pertinent, quarum ſingulae binae, lamina elaſtica, in adulto cartilaginea, interpoſita donatae, omnesque ligamentis inter ſe inuicem vnitae et firmiſſime reuinctae aliquem tamen motum admittunt. Cum his vtrinque duodecim p. 5.
interdum tredecim coniunguntur oſſa, coſtae dicta, in quarum ſingulis magna diuerſitas deprehendi ſolet. Septem primae, ad os pectoris peruenientes cumque vertebris firmius coniunctae verae dicuntur, harumque prima breuiſſima durior et transuerſa magis, quam ad perpendiculum poſita eſt. Secunda, aliquanto longior, cartilagine ſua primae partis ſterni coniunctioni inſeritur. Tertia, denuo longior, cartilagine longiori adſcendit. Quarta, ad perpendiculum poſita, ad ſternum adſcendit. Quinta longiori cartilagine inferiori ſecundi maximique oſſis pectoris immittitur. Sextae et ſeptimae longiores magisque curuas habent appendices, haeque ad oſſis ſterni ſecundam ſecundique cum tertio coniunctionem ſe immittunt. Verae hae coſtae, exexcepta prima, conuexo capitulo cum ſterno coniunguntur, ita tamen, vt euidens ſatis conſpici poſſit motus. Quae ad ſternum non perueniunt coſtae reliquae, ſpuriae vocantur, harumque octaua, nona et decima ad ſternum quidem non perueniunt, ſeptimae tamen adhaerentes cum ſterno committuntur. Vndecima et duodecima coſta recta fere breui cartilagine in muſculorum carnibus terminantur. Interualla coſtarum, poſterius exigua, prope ſternum vero latiora ſemper ſunt earumque firmitas adeo diuerſa eſt, vt duae imae mobiliſſimae tresque ſuperiores ſpuriae ſtabiliores, verarumque coſtarum infimae maiori aliquanto firmitate donatae ſint atque reliquae, quo magis ſurſum ſpectant, eo

magis

magis firmiores fiant, ita vt supréma non nisi toto cum pectore moueri queat.

p. 11. Anterius costae sterno nectuntur, quod totum leue, molle, spongiosum os est, cuiusque tres plerumque in adulto homine distinguuntur partes, quarum supremae, vtcunque octangulae, clauicula, costa prima atque secunda se immittunt. Alteri sterni parti longiori et vtrinque planiori, semicirculari fere ambitu terminatae costa tertia, quarta, quinta et sexta vera inseritur, septima tamen, aut in hanc partem aut in eius cum tertia coniunctionem recipitur. Infima sterni pars linea, vix vnquam euanescente, a priori separata inter costas descendens reliquisque minor eam partem adnexam habet, quae xiphoides hodie et ensiformis dicitur, et cartilaginea est. Ad hocce sternum, ad clauiculas et ad vertebras vinculis firmantur costae et hae ipsae etiam variis inter se nectuntur ligamentis, quae, ab vna quidem ad alteram producta, saepe tamen costam transiliunt inque remotiorem aliam se immittunt. Quod ad vniuersam thoracis compagem spectat, ex ossibus et cartilaginibus compositam, ea quidem dolium vtcunque sed anterius fissum et imperfectum refert, circa quod costae ceu circelli, imperfecti tamen, se ex ordine circumiiciunt. Cum autem nulla costa suae sodali penitus similis sit, atque costae ab omni geometrica curua linea remotissimae sint aliaque perpetuo thoracis latitudo et profunditas priori succedat, nunquam proinde figura thoracis, nec etiam spatium, eo comprehensum, definiri satis potest. Ex hac autem compage immensa nascitur thoracis firmitas, nec vnquam sternum ad vertebras comprimi potest, quin cartilagines depressae abrumpantur, vel eaedem in articulatione, qua ossibus nectuntur, a costis secedant.

Mouetur

Mouetur thorax, ſed totus tantum in validis et ſubitis et maximis inſpirationibus eleuatur. Adſcendunt partes coſtarum poſteriores multo magis quam anteriores, vixque aut rariſſime coſtarum prima adſcendit, neque etiam deſcendit fere, cum firmitas eius repugnet. Aſt reliquae coſtae, ſitum mutantes, et vnaquaeque inferior ad ſuperiorem adſcendens, eo facilius ſurſum mouentur, quo mobiliores ipſae eſſe ſolent; vna porro alteri propior accedit, et interualla earum increſcunt eoque maiora fiunt, quo mobiliores ſunt coſtae et quo magis eaedem adſcendunt, inde etiam fit, vt mediae coſtae quidem adſcendant, ſed interuallum earum vix diminuatur. Adſcendunt etiam imae coſtae, duodecima, vndecima et decima, licet ad adſcendendum minus aliquanto aptae reperiantur. In hac actione coſtae circa punctum inflexionis rotantur, parsque earum intima deſcendit, ſicque angulus, cum ſterno deorſum factus, non minuitur, ſed augetur. Eodem tempore coſtae antrorſum ſternum ducunt ſurſumque, quod tamen, quoties coſtae mediae vehementiſſime adſcendunt, vt in vehementi inſpiratione fit, non eleuatur, ſed depreſſum deſcendit. In exſpiratione omnium horum contraria fiunt; coſtae imae deorſum trahuntur, a ſuperioribus magis recedunt, et interualla earum increſcunt. p. 23.

Vires, quae pectus in reſpirando regunt, diaphragma inprimis et intercoſtales muſculi largiuntur, hi quidem principes coſtas eleuant, illud vero amplius in inſpirante pectore ſpatium efficit. Intercoſtales externi, a labio exteriori marginis coſtae cuiusque ſuperioris orti, oblique deſcendunt, inque labium exterius orae ſuperioris coſtae inferioris cuiusque terminantur. Ab his, origine diuerſi, leuatores coſtarum, a proceſſu transuerſo enati, oblique extrorſum deſcendunt, intercoſtales exter- p. 28.

externos tegunt inque coſtarum angulos deſinunt. Interni intercoſtales, a labio interno marginis inferioris coſtae cuiusque incipientes inque labium internum orae ſuperioris coſtae inferioris deſcendentes, ſedem reliquam coſtarum tum oſſeam tum cartilagineam, quam externi deſerunt, tenent. Ab his parum, niſi vſu, diuerſi, infra ſextam coſtam reperiundi et infracoſtales dicti, non proximae ſed alteri ſecundae tertiaeue inferiori coſtae inſerti, magis plani et tranſuerſi ſunt. Tandem etiam internis intercoſtalibus ſimiles ſunt ſternocoſtales, quos alii pro vno triangulari ſterni muſculo, quatuor capita conſtituente, deſcribunt.

p. 35. Sed videamus, quaenam ſit horum muſculorum actio? De externorum quidem intercoſtalium aeque ac leuatorum muſculorum officio vix magna vnquam, maior contra de internorum muſculorum intercoſtalium actione fuit dubitatio. Inter veteres inprimis GALENVS, coſtas muſculis iſtis deprimi, aſſeruit, quem complures poſthac ſecuti ſunt, praeſertim autem ſub finem ſeculi prioris FRANCISCVS BAYLE ſententiam hanc confirmare ſtuduit. Cum enim iſte cuiusuis muſculi interni intercoſtalis finem ſuperiorem a vertebris remotiorem, inferiorem autem propiorem videret atque mobilitatis inde gradus vti diſtantias ab hypomochlio ſe habere, crederet, cumque demum de eo, quod a quouis muſculo pars mobilior ad eam, quae firmior ſit, adducatur, certus eſſet, iſte, proinde intercoſtales internos coſtas ſuperiores deducere, concluſit. Hancce ſententiam poſthac amplexus eſt HAMBERGERVS et argumentis vltro ornauit, praecipue autem continuo motu ab externis muſculis, inter coſtas poſitis, ſternum eleuari, ab internis vero deprimi, ſtatuit, inſimulque coſtarum interualla in eleuatione dilatari, in depreſſione vero a dictis muſculis diminui oſſeasque demum coſtarum partes coniungentes ab

inter-

intercoſtalibus deprimi, aſſeruit et, quo ſuam de hac re ſententiam illuſtraret, inſtrumentum adiecit. Aſt re iſta accuratius examinata, coſtas iſtis muſculis leuari, patet. Non noua quidem haec ſententia fuit, ſed a FABRICII tempore iam inualuit, ab aliis poſtea Cl. Viris confirmata. Primarius error HAMBERGERI fuit, quod coſtas primas pariter eleuari crediderit, cum tamen omnium firmiſſimae eſſent. Quodſi itaque firmitas haec reliquis maior ſit, neceſſario ſequitur, coſtam mobilem ad immotam aſcendere. Sique coſta ſuperior multo firmior, quam inferior ſit, totum illud intercoſtalis interni primi priuilegium, quod ipſi ad deprimendam coſtam primam tribuunt, euaneſcet omnino. Habebit enim vires deprimentes vt 20, vires vero eleuantes vt 380, ideoque decies nouies maiores. Praeterea minorem etiam a centro motus diſtantiam nec vnquam, quod tamen HAMBERGERVS tradidit, muſculi intercoſtalis interni primi inſertionem inferiorem centro motus propiorem reperies. Sique demum coſtae primae firmitatem vndecies maiorem quam ſecundae, huiusque iterum ad tertiae firmitatem vti 4 ad 3 deprehenderis, coſtam igitur primam et ſecundam a muſculo intercoſtali interno tertio multo minus deprimi, iudicabis. Tunc enim primae coſtae firmitatem auctam habebis, quam ab eo muſculo ſuperari oporteret. Tandem etiam Hambergerianae ſententiae fundamentum ob id etiam ruit, quod iſte aſſeruerit, muſculos intercoſtales internos, dum agant, longiores fieri, cum tamen omnes muſculi, dum agunt, breuiores fiant, atque actio et contractio in muſculo ſemper ſint ſynonyma. Confirmatur ſententia de actione p. 41. muſculorum internorum, coſtas leuantium, experimentis. Si namque fila coſtis admouentur et ad modum intercoſtalium internorum adfiguntur haecque poſtea, manu inferius poſita adtrahuntur,

 coſta

costa quaeque inferior ad superiorem accedit, et costarum interualla diminuuntur. Sed magis fortasse confirmaberis, si ad ipsas viuorum animalium sectiones accesseris. Nam, denudatis musculis internis, adparet, costas eleuari, rotari, marginem inferiorem conuerti ad priora et exteriora, sternum eminere, diaphragma descendere aliaque inspirationis phaenomena sequi.

p. 43. Sed obiici forte posset, costas inferiores aliquas non raro tempore inspirationis introrsum trahi, hancque sedem pectoris arctiorem potius reddi. Verum si ad diaphragmatis motum tunc attendatur, actionem istam ei tribuendam esse, animaduertimus. Aliter agunt sternocostales, siquidem isti, cum sternum costis firmius sit, costas deprimunt, quod etiam pari ratione praestare solent, sic dicti costarum depressores, quorum finis euidenter a vertebris remotior ideoque alia horum musculorum p. 45. quam internorum intercostalium conditio est. Praeterea et alii quoque musculi reperiuntur, qui costas leuant, quiue quidem non omnes costis ipsis, sed eiusmodi tamen partibus inseruntur, quae cum costis connexionem alunt, earumque motum regunt. Inprimis autem actio eorum facile statim cognoscitur, si ortus eorundem, qui plerumque carneus a costis distat, et insertio in costas tendinea perpenduntur. Ita subclauius, cuius caro clauiculae adhaeret, cuiusque tendo costae primae inseritur, costas leuat. Inter scalenas ei inprimis, quorum tendines in costas inseruntur, has leuant, neque tamen reliqui et ab hoc officio excludendi sunt, quoties ceruix firmata penitusque stabilita est. Porro sternomastoideus et cleidomastoideus huc quoque pertinent, quorum quidem officium frequentius in alterna capitis ad latus conuersione consistit, interdum tamen et costas leuant, si ceruix et caput per suas vires confirmatum est.

Cerui-

Ceruicalis descendens costas retinet, ne a tot depressoribus deducantur easque leuat, quando ceruix bene firmata est. Inter serratos plerique costas leuant, quando cum ceruice dorsum prius firmatum est. Inprimis autem posterior superior, subiectos musculos coercens, costas leuat, neque ita posterior inferior, qui potius costas deprimere videtur. Serratus anterior inferior, scapulis eleuatis et firmatis, costas eleuat; idem etiam officium praestat serratus anterior superior, qui quidem, cum tendineus in scapulam inseratur, proprie scapulam deprimit, qua vero firmata, manifeste costas leuat. Pectoralis maior, qui costarum parti anteriori adhaeret inque humerum terminatur, humero cum scapulis eleuato, costas sternumque leuat; quae actio manifestior multo fit, si ad musculi huius morbos, rheumatismos v. g. attendamus. Eadem fere ratio latissimi dorsi est, qui, cum humero costisque inferioribus connexus, costas eleuat, quoties humerus firmatus est. Tandem etiam ad leuandas costas in respiratione inprimis difficili, aliquid faciunt extensores dorsi et ceruicis et capitis, qui, vertebras suas firmantes, actionem suam vnice tunc in leuandis costis impendunt.

Sed consideremus quoque costarum depressores, p. 58.
quorum aliqui ex iis huc referendi sunt; qui paulo ante descripti habentur. Ita serratus inferior et posterior, nec non serratus maior, minus recte anticus dictus, costas deprimunt. Deinde quadratus lumborum, in costam infimam insertus, eam deprimit. Porro sacrolumbalis, in principia costarum totius dorsi terminatus, costas detrahit, tum etiam longissimus dorsi, qui quidem plerisque tendinibus ad vertebras dorsi tendit, caudas tamen habet, quarum aliquae cum leuatoribus costarum coniunguntur, aliquae autem in tuberculum costae cuiusque immittuntur, quarum ope costas deprimit. Tandem

etiam muſculi abdominis idem iſtud officium praeſtant et coſtas potentius detrahunt et longe manifeſtius operantur. Primus eorum obliquus maior ſuperior aut externus dictus ad coſtas octo inferiores adhaeret, ſeque in os pubis immittit, dumque operatur, anteriorem abdominis conuexitatem ad poſteriorem reprimit, omnia peritonaeo contenta viſcera ſurſum compellit, ſternum firmat coſtasque ob adhaeſiones inferiores in os ilium et os pubis detrahit et retrorſum ducit. Obliquus adſcendens, minor etiam et internus dictus, a proceſſibus aliquot vertebrarum lumborum et oſſis ſacri, nec non tota criſta oſſis ilium prouenit, ſeque fibris aliquot in inferiores coſtas immittit, tendinemque ampliſſimum format, qui duplex ante et retro muſculum rectum pergit inque lineam albam terminatur. Muſculus hic coſtas deprimit, easque retrorſum ducit, abdomen contra vertebras reprimit; atque adeo diaphragmati reſiſtit rectumque denique muſculum coercet. Transuerſus abdominis muſculus, totum medium hominis corpus ambiens, ab obliquo deſcendente, oſſe ilium, ab aliquot proceſſibus et coſtis inferioribus oritur, cum nonnullis muſculis ſternocoſtalibus et intercoſtalibus etiam confluit, inque linea alba cum ſodali intricatur. Muſculus hic viſcera abdominis ad vertebras compellit et ſurſum premit, ſi diaphragma laxum fuerit, deorſum vero, ſi idem iſtud deſcenderit: relaxat etiam diaphragma, dum coſtas retrorſum ducit et dextras a ſiniſtris detrahit. Rectus denique abdominis muſculus ab oſſe pubis incipit inque coſtam ſeptimam, ſextam et quintam imo etiam interdum altius inſeritur, et coſtas inſimulque ſternum detrahit et reſtituit, ſi quando a viribus contrariis eleuatum fuit, aut demum, quoties opus eſt, vltra deorſum ducit.

Progre-

Progredimur ad diaphragma, quod in quadru- p. 74.
pedibus calidi ſanguinis thoracem ab abdomine diuidit: anterius iſtud a ſterno et coſtis, poſterius vero, vbi nomen muſculi inferioris alias obtinet, vel vbi carnes eius appendices vocantur, quarum vtrinque fere tres, non raro tamen quatuor ſunt, a lumborum vertebris oritur. In medio hocce muſculo perampla naſcitur aponeuroſis, cuius figura trifolii, quale in chartis luſoriis pingitur, ſimilis eſt, multiplici fibrarum ordine donata. In ſepto hoc transuerſo varia reperiuntur foramina, per quae oeſophagus, aorta, vena caua, aliaque vaſa et nerui in abdomen tranſeunt. Si actionem diaphragmatis p. 83.
conſideremus, iſtud in inſpiratione deſcendit, cumque eo pulmones, viſcera abdominis omnia deorſum et antrorſum pelluntur, thoracis longitudo augetur, abdominis vero minuitur, ſed minus aliquanto deſcendit pars ſepti tendinea, inde fornix deprimitur et planior fit, in violentiſſima autem inſpiratione deorſum verſus abdomen conuexum redditur diaphragma, quod in ſtatu hoc violento per exſpirationem viciſſim adſcendit, tuncque deorſum cauus naſcitur fornix. Interdum quoque in maximis exſpirationibus diaphragma ad abdomen deſcendit viciſſimque in inſpiratione eleuatur. Praeterea hocce muſculo in inſpiratione et oeſophagus comprimitur, et impeditur ideo, ne quidquam de ventriculo exeat, tandem etiam et caua vena ſtringitur, deorſum ducitur et inanitur. Nerui diaphragmatis varii ſunt, horumque inprimis phrenicus dictus notari meretur, cui multiplex origo eſt variique rami ſunt, quorum alii in ſuperiori ſede manent, alii vero, carne perforata, ad inferiorem penetrant cumque ramis intercoſtalis ſplanchnicique nerui commiſcetur. Experimenta, quae cum hoc neruo inſtituta ſunt, oſtendunt, neruo iſto puncto aut irritato diaphragma conuelli, eodemque

neruo compreſſo, ligato aut reſecto, diaphragma quieſcere, reſpirationem ſupprimi, ideoque vim, qua reſpirationem diaphragma adiuuet, potiſſimum
p. 94. ab eo neruo pendere. His expoſitis diaphragmatis arterias et venas, nec non intercoſtales arterias, neruos et venas deſcribit Noſter, ex quibus autem ea, quae vena ſine pari nuncupatur, notari inprimis meretur. Haec princeps vaſorum intercoſtalium truncus, vnicus et perpetuus in venam cauam ſuperiorem conſtanter ſe immittit inque venam cauam poſteriori loco finitur variosque ramos edit, quorum princeps hemiazyga ſeu intercoſtalis vena ſiniſtra inferior dicitur et plerumque in venam renalem ſiniſtram finitur. Cur vnica eiusmodi vena facta fuerit, is videtur eſſe finis, vt alueus eſſet et receptaculum, in quod ſanguis tempore inſpirationis ſe receperat; ita BOERHAAVIVS olim: addit Noſter, *eſſe praeterea canalem deriuatorium, qui partem ſanguinis thoracici in magnum ſinum venae cauae abdominalis referat, vt ea organa minimum inflammationis periculum ſubeant, in quibus id periculum maximam ad vitam tollendam efficaciam habet.*

p. 114. His de thorace explicatis, partes nunc thorace contentas atque primo quidem thymum, glandulam, conſiderat Ill. Auctor. Compoſita haec eſt glandula fitque ex numeroſis lobulis, tenui membrana clauſis laxaeque telae celluloſae ope ita reuinctis, vt vnam et continuam maſſam conſtituant. Fabrica eius celluloſa eſt, vt aer flatu impulſus oſtendit, ita tamen, vt vera cauea non naſcatur. Habet ea arterias, venas, neruos vel nullos vel paucos ſane, et vaſa lymphatica, quae quidem vltima Ill. Auctor non vidit, reperta tamen eſſe, cumque ductu thoracico aut cum ſubclauia vena coniungi, teſtibus credit. Ductus excretorius nullus in ea reperitur, eſtque ea glandula coeca. Vtilitatem eius in foetu maiorem,

maiorem, quam in adultis, et eandem esse, quae aliis conglobatis glandulis adscribatur, putat. Internarum thoracis partium altera pleura est, p. 119. quae superius descripta, internum pectoris velamentum dicitur. Interius ea tota humore aliquo madet, qui collectus in aquam coit et ex arteriis pectoris exhalat perque venas resorbetur. Praeter hunc densior, albus, vnguinosus succus in morbis de pulmone saepe sudat, qui, pleurae adhaerens, eam saepe crassam et coriaceam in morbis reddit. Prior etiam frequentissime in fibras laminasque abit pellucidas, albas et ligamentorum aemulas, quae pulmonem ad aliquam pleurae partem in minus sanis corporibus reuinciunt, ita, vt veteres pro constante particula habuerint et ligamenta pulmonis dixerint. Caeterum aqua haec pulmonem oblinit, frictionem eius minuit et resorpta sanguinem venosum de pulmonibus reducem diluit. Litem iste humor non mouit, magis vero aer, cuius praesentia inter pleuram et pulmonem ab aliis adfirmatur, negatur ab aliis. Aerem adesse, variis argumentis variisque experimentis comprobare allaborarunt. Primo quidem membranam pulmonis externam sua habere foramina, inflato aere pariter ac iniecto mercurio manifesta fieri et exemplo auium vltro comprobari, asserunt. Deinde ferramenta non raro per caueam pectoris traiici neque tamen pulmonem laedi, innuunt. Aerem porro ex his vulneribus pectoris, ab incisoribus perfossi, non sine vi prorumpere et turundas magna vi expelli, monent. Tum etiam alii dissecti catelli parte, ad quam thorax diaphragmate clausus pertinebat, sub campana disquisita, pectus, cum aer de campana subduceretur, dilatari et diaphragma descendere, et reddito sub campanam aere, pectus denuo subsedisse, perhibent, aliique hunc respirationis mechanismum machinis adeo declarare

 studue-

ſtuduerunt. Tandem pulmonem a pleura non vndique contingi et ſpatium, aere non vacuum interponi, dicunt, hancque animali ſub aqua merſo pleuraque aperta erumpere bullarumque ſpecie per aquam ſe prodere, dicunt.

p. 127. At vero, licet haec robore ſuo non deſtituta eſſe videantur, talia tamen eaque quidem ponderoſa magis magisque accurata atque veritati propius accedentia Ill. Auctor opponit experimenta, quibus demonſtretur, dari in hominibus inque quadrupedibus inter pleuram et pulmonem aerem omnino nullum. Primo quidem ad id reſpondetur, quod aduerſarii vrgent, quoue ceu argumento vti ſolent: ex eo nimirum, quod in auium pectore aer ſit, coniiciunt, eundem quoque et in hominibus quadrupedibusque reperiundum eſſe. Verum ſi cum auium pulmonibus hominis quadrupedumue pulmones comparaueris, horum pulmones, pleurae contiguas mobilesque, illarum vero ad pleuram filis celluloſis ligatos inque aue adulta penitus immotos inſimulque ſpatium ibi reperies. Fac vero, nudetur in quadrupedibus pleura, caueatur tamen, ne aer per vulnus exiguum intret, pulmonem totum pectus replere, pleuram et coſtas contingere, nec aerem in pectore contineri, patebit. Aliter ſe habet res, ſi pleura in libero aere inciditur atque aer per vulnus intrat, tunc ſtatim pulmo ſenſim ſenſimque collabitur, ſpatiumque inter pleuram et pulmonem naſcitur, idque non in mortuo ſolum, ſed et in viuo animali obſeruatur, et in hoc quidem reſpiratio difficilis illico oritur, imo mors ſuperuenit, ſi vtraque thoracis cauitas aperta fuerit. Exinde autem nullum in pectore aerem eſſe, inſimulque vulnera thoracis perículoſa habenda, adhaeſionem vero pulmonum neutiquam nocere, colligendum eſt. Confirmatur denique pulmonis et pleurae contactus aerisque abſentia, ſi pectus

pectus animalis quadrupedis ſub aqua aperitur, ſi quidem, vitio nullo admiſſo, nullus aer exit, qui tamen, ſi vel minimus adfuiſſet, bullarum ſtatim forma prodiret; et ſi aliquando viſus fuerit, id ſane vitio experimenti tribuendum eſſe, animaduertitur. Sed obiiciunt, cur reuincti pulmones, poris praediti aeremque continentes, in exſiccatione interdum collabantur? Multae certe cauſae ſubeſſe poſſunt: ita linum aſperam arteriam male conſtringere vt pulmo, aut aliae partes, collabi poteſt, ſi quando humore interno ſenſim euaporato aer intus contentus nunc in latius ſpatium diffunditur, quare pulmo, atmoſphaerae cedens nec adeo, vt antea, humore, intus contento, diſtentus conſtringitur et collabitur. Cur autem ferramentum pleuram inter et pulmonem tranſeat neutramque partem laedat, id ex eo etiam declarari poteſt, ſi ad ea, quae abdomini interdum infliguntur, vulnera attendamus. Cur denique aer, pectore vulnerato interdum erumpat, mirum non eſt, ſi perpendamus, in viui animalis thoracem denſiorem et frigidiorem atmoſphaeram perinde irrumpere, vt venti ſolent, qui in partem aeris, a ſole rariorem irruunt.

Pulmones, quos nunc conſiderat Noſter, dextrum et ſiniſtrum pleurae ſaccum replent, et duo viſcera ſimilia ſunt, vt tamen dextrum conſtanter maius ſit. Totus pulmo, ſi vaſa pleuraeque plicam, inferius ad pulmones accedentem, excipias, vndique liber eſt et ex aliquot lobis componitur, quorum in ſiniſtro duo in dextro tres inque animalibus pleriſque numeroſiores ſunt. Quod ad fabricam pulmonum attinet, primo loco tubus iſte, cum pulmonibus coniunctus, aſperaque arteria dictus, a Noſtro conſideratur. Iſte tubus ante oeſophagum medium per collum deſcendit, ad tertiam aut inter ſecundam et tertiam dorſi vertebram in duos ramos, bronchos dictos, dextrum breuiorem ſiniſtrumque longio- p. 139.

longiorem, diuiditur et pulmonem intrat. Aſpera haec arteria ex annulis cartilagineis componitur, qui in aliis animalibus brutis perfecti, in aliis imperfecti circelli ſunt inque homine molli arcu perficiuntur, ita, vt duplex horum circellorum interuallum ſit, quorum poſterius fibris carneis, ligamenta quidam dicunt, transuerſis, ex fine cuiusque annuli dextro natis inque ſiniſtrum finem inſertis, coniungitur. Alia interualla, quae ſecundum tubi longitudinem a ſuperiori quouis annulo ad inferiorem deſcendunt, fibris carneis, breuibus a quouis annulo ad proximum deſcendentibus, perficiuntur. Praeterea longiſſimae etiam et rectae reperiuntur fibrae, quae ſecundum interuallum deſcendunt, inque pulmonem vsque excurrunt. Tandem quoque fibrae deteguntur, quae totam conuexam fibrarum longarum faciem, praeter interualla, replent, et transuerſae itidemque carneae ſunt. Praeterea tubus iſte ſuperius latior inferius autem anguſtior eſt intusque velamento obducitur, quod, ab ipſa cute continuatum, per os perque laryngem in aſperam arteriam et pulmonem demum deſcendit, et epidermis inſenſilisque membrana eſt, omnesque aeri obnoxias vias oblinit. Huic circumiicitur vera cutis, neruea membrana etiam dicta, ex ſtipata celluloſa tela fabrefacta, mollis, extenſilis valdeque ſenſilis, ita vt ne aquae quidem illapſae ſtimulum ferat. Circa cutem nerueamque membranam celluloſa tela circumiicitur, cui iterum muſculoſa fabrica, ad pharyngis et inteſtini ſimilitudinem, circumponitur.

p. 149. Harum tunicarum prima, quam ab epidermide Noſter deducit, foraminibus vndique pertunditur, quae mucum fundunt, qui epidermidem obducit, cuiusque fontes glandulae ſunt, quarum ductus excretorii intimam membranam perforant. Aliae glandulae, et quidem conglobatae, circa bronchi diuiſio-

diuiſionem, circa eius ramos aliasque adiacentes partes ſunt, quae ſucco ſature caeruleo et pene nigro turgent, quaeque de lymphatico genere ſunt et cum vaſis aquoſis, a pulmonis ſuperficie aduenientibus manifeſto coniunguntur. Excretorius ductus illis non eſſe videtur, licet viae ſint, per quas coeruleum iſtud pigmentum in bronchorum caueam intrat. Aſperae arteriae ramis, ad ſuum quemque pulmonem peruenientibus, viſceris carnem vterque ſubit, inque ramos ramulosque iterato diuiditur. Fabrica eorum trunco ſimilis eſt, vt tamen circelli cartilaginei paulatim degenerent, annulique magis obliqui et plus membranae inter duos annulos intercedat, donec nihil cartilaginei ſuperſit et membrana extima vniatur intimae. Bronchia haec arterias ſuas ſuasque venas habent. p. 154. Arteria pulmonalis in adulto homine, aorta paulo minor, ex ſuprema cordis ſede anterior exit et ſurſum ſiniſtrorſum et retrorſum ſe ſub arcum aortae occultat. In foetu ea aliter conſtituta et aorta aliquanto maior eſt, atque trunco ſuo in aortae truncum deſcendentem ſe immittit; quae vero arteriae pulmonalis pars in foetu inter originem rami pulmonalis ſiniſtri et aortam eſt, ea ductus arterioſus vocatur, totus poſt partum in ligamentum abiens.

Quodſi nunc his perpenſis propriam pulmonis p. 171. fabricam disquiramus, iſtum carnem mollem ſpongiaeque ſimilem eſſe, remota tunica exteriori in lobos ſecedere, interualla eorum cellulosa eſſe, eosque lobos in plures ſibi impoſitos lobulos ſeparari, inque minoribus lobulis pellucidas, reticulatas, profundas lineas, tenerrima cellulosa tela plenas, aere inflato conſpicuas reddi, animaduertimus. Aere inflato veſiculoſa haec fabrica adſurgit, ita tamen, vt in validis animalibus aer, veſiculis impulſus, non exeat in lobulorum interualla, idemque,

in

in lobulorum interualla impulſus, in veſiculas non tranſeat, contra in tenerioribus inque ipſo homine per bronchum inflatus in celluloſam telam inter lobulos erumpat, velamentum, pulmoni exterius circumiectum, a veſiculoſis lobulis ſeparet, interualla atque alios et alios lobos diſtendat totumque demum pulmonem turgere cogat. Clarior fit haec celluloſa pulmonum fabrica, ſi quadrupedis cuiusdam ouipari v. g. ranae pulmones diſquiramus. In ea enim duo lobi ſeu veſiculae cauae ſunt, quarum quaelibet ſeptis inaequalibus diuiditur, cuiusque parietes cellulis fiunt multangulis, per celluloſas lineas diuiſis. Haec nudis oculis cerni poſſunt, alii vltra progreſſi, fabricam nudis oculis non conſpicuam et ſolius mentis coniectura adtingendam, alii muſculoſam, alii veſiculoſam aliique demum mere celluloſam pulmonibus adſignarunt. Verum Noſtri ſententia eſt, nullum inter lobulorum interualla et veſiculas commercium liberum eſſe, nec in aliquam ſingularem ampullam quemque ramum bronchi terminari, ſed celluloſum in humano pulmone opus eſſe, cuius cauernulae imperfectae inter ſe libere communicent, donec aeris iter lobuli cuiusque vagina moretur prohibeatque, ne de lobulo in vicinum lobulum tranſeat.

p. 179. Sectione tertia conſideratur aer, elementum, cui ſumma et perpetua fluiditas eſt, ita tamen, vt aptitudo ad penetranda corpora minor ſit, quam a ſumma fluiditate expectari potuerit. Ita namque plura corpora et inprimis membranas animales penetrare nequit, quas tamen facile alia fluida, vt aqua, oleum, mercurius etc. penetrant. Admiſcet ſe aer corporibus fluidis et licet aegre ſibi viam aperiat, ſenſim tamen penetrat et longa mora et in liquores omnes, ſaltem plurimos, inque ſolida corpora pleraque ſubit. Aer, in liquorem ſe abſcondens magnam partem ſuarum dotium deponit inque

inque fixum ex elaſtico ſtatum tranſit, nec compreſſilis vltra ponderi reſiſtit. Et ſolidis quoque corporibus ineſt aer, ita vt nullum corpus ſolidum diſſoluatur, quin vna aer exeat. Reſtituitur aer fixus et elaſticam rurſus naturam obtinet per putredinem, fermentationem aliaque, isque aer exſolutus multo fere maius ſpatium occupat, quam totum corpus fuit, vt varia experimenta probant. Cum autem aer non omnia corpora penetret exque elementis corporum educi poſſit, aerem hinc abeſſe, ſpatiumque vacuum e. g. ſub antlia pneumatica et ſuper mercurium in barometro naſci, dicunt; ſed tale vix obtineri poteſt, ſiquidem iſte ibi tantum dilatatur rariorque euadit. Alia qualitas aeris eſt grauitas eiusdem, cuius rationem ad aquae pondus ROBERTVS BOYLE vti 1 ad 853, aliique aliter aeſtimant. Ob vaporum tamen, ventorum, caloris frigorisue varietates diuerſamque inprimis locorum altitudinem aeris pondus inſigniter variat, ita, vt in ſubterraneis cryptis aer grauior inque montibus contra leuior in humanum corpus incumbat. Cum autem aer grauis ſit, corpora proinde in aere contenta, ideoque etiam hominis corpus premit, cuius preſſionis vero quantitas difficulter determinari poteſt, cum magna ſit aeris varietas, isque vel leuiſſimus, vel grauiſſimus eſſe ſoleat. Preſſionis huius effectus in corpus humanum inſignes p. 192.
ſunt et manifeſti redduntur, quando de antliae pneumaticae campana aeris columna remouetur. Primo quidem totum corpus in minus vndique ſpatium vrgetur, hinc aere ſubtracto animal tumet omniaque humorum genera ſpumant. Eſt tamen aliqua diuerſitas inter aerem, qui per vapores rareſcit, atque inter aerem, qui ob loci altitudinem tenuis leuisque eſt; ſiquidem in tali commode etiam viuitur. In vniuerſum autem denſus aer vtilis eſt, et vires corporis auget, cum ſanguis per

magis

magis pressa humani corporis vasa maiori cum frictione vrgeatur, idemque aer pulmones melius inflet et cordi sinistro stimulum addat, vt efficacius constringatur. Sunt tamen et huic commodo sui fines, nocetque aeris densitas, si nimia fuerit, quoniam respiratio impeditur et tanta cordi resistentia nascitur, vt sanguinis circuitus fere supprimatur. Leuior aer semper fere incommoda creat, siquidem pulmones non expanduntur deque vasis corporis vniuersi pressio demitur, quae proinde cordi minus resistunt et facile rumpuntur. Quanta autem sit aeris in pulmones pressio, quaeque vera eiusdem haberi possit mensura, determinari vix certo potest, siquidem incertissima superficiei aereae pulmonis mensura lenisque in singulas vesiculas aeris pressio est, licet in totum pulmonem ea magna esse soleat. Tandem etiam de hac aeris qualitate, pressione nimirum in genere, notandum est, aerem, qui densior et ponderosior est in eius aeris locum succedere, qui rarior est et male resistit. Hinc in inane spatium, si datur accessus, celeritate irruit aer; inde frigidus aer, vt densior, semper in sedem aeris calefacti, obque calorem rarioris, irrumpere solet.

p. 203. Alia et princeps quidem qualitas aeris est elater, qui in eo consistit, vt pressus aer in minus spatium vrgeri se patiatur, idemque sublata causa vrgente, in prius volumen sponte se restituat. Mensuram huius facultatis in densitate quaeres, ita, vt tanto maior sit aeris elasticitas, quanto grauior est; densatur autem in eadem ratione, qua comprimitur, seque in spatium eo minus recipit, quo pondus incumbens maius est. Quaecunque autem fuerit compressionis vis, aequilibrium certe inter aeris elaterem et potentiam prementem adsit, necesse est. Hinc semper inter atmosphaerae pondus et elaterem aeris, ab ea compressi, aequilibrium est.

Aer

Aer praeterea et a frigore denſatur inque volumen minus cogitur, augeturque eiusdem elater denſitate aucta, ſed praeterea calore addito, ſi nimirum ille clauſus ſit nec diffundere ſe poſſit, alias a calore rareſcit et expanditur. Amittit aer elaterem per reſpirationem animalis, haecque cauſa eſt, quare in aere non renouato animalia vitalia ſupereſſe nequeant, ſed omnia, ne inſectis quidem exceptis, pereant. Verum ex numeroſis quidem experimentis patet, a reſpiratione aliquam partem elateris aeri decedere, neque tam facile ideo dictu eſt, quare inde homines et animalia pereant. Cauſa namque in deſtructo aeris pondere eſſe non videtur, ſiquidem hydrargyrus, quando animalia pereunt, multo minori proportione deſcendit, quam quidem a mutata tempeſtate frequenter ſubſidet. Sed neque etiam a calore mors eſt, cum in eiusmodi aere, ad reſpirationem inepto, thermometrum non mutetur. Quodſi vero ad elaterem, in ipſa reſpiratione amiſſum, attenderis, ſine quo ad dilatandos pulmones aer ineptus eſt, cauſa mortis probabilior videbitur. Deſtructi vero elateris cauſa eſt aquea anima, ad quam aer admiſcetur; exinde tamen citae mortis cauſa explicata non eſt; forte deſtructus elater et noxii vapores coniunctim cauſam dabunt, vel alia omnino ſuberit nondum ſatis nota. p. 206.

At vero multo potentior eſt vis, elaterem aeris frangens, in variis vaporibus, quam in animalibus reſpirantibus. Ita ſulphur aliaque corpora accenſa, factitius ille ex ſolutis metallis aliisque corporibus generatus aer, vapor, inflammabilis ſaepe ex fodinis ſubterraneis exſurgens atque cauernarum vapor, halitus ſpecuum, quae acidularum Pirmontanarum, Swalbacenſium et Ribarienſium vicinae ſunt, vapor cadauerum, aut aquae, aut cloacae putredine generatus, exque mari adſurgens vapor foetidus, odores ſuaueolentium, p. 210.

ſtagnans, nec diu reuouatus aer tandemque fulgur, elaterem aeris minuunt deſtruuntque. Ex his facile quisque perſpiciet, aerem nusquam purum haberi, variisque corpuſculis, in atmoſphaera obuolitantibus, inquinari. Ita enim aqua, ignis, frigus, acidum primigenium, quod, variis corporibus admixtum, varia ſalium genera producit, vapores porro efferueſcentium ſalium, odori plantarum ſpiritus, putreſcentium aquarum animaliumue effluuia, terrea etiam elementa, imo adeo metalla aut metallorum ſaltem pars, ſemina plantarum et foecunda inſectorum oua aeri continuo admiſcentur. Cum itaque tot varii generis ponderoſa corpuſcula per aerem volitent, dubium inde ſubnaſcetur, num verum elaſticum aeris elementum pondus habeat reliquum. Aerem tamen, ab omni vapore purum, ſuum ſibi pondus ſeruare, dicunt; certumque eſt, in rariſſimo excelſorum montium aere, cui dimidium fere pondus, ab aqua tantum et craſſis corporum vaporibus proueniens, deceſſit, commode homines reſpirare.

p. 224. Conſideremus nunc ea, quae ſectione quarta de reſpiratione, organorum hactenus cum aere deſcriptorum actione vnita, Ill. Auctor proponit. Inſpiratio, vtpote exſpiratione potior vitaeque effectus et ſignum, primo, poſthac exſpiratio declaratur, hisque duabus periodis tota continetur reſpiratio. Inſpirationis initia in infante, nuper ex vtero excluſo inque aerem recepto, quaerenda ſunt; cauſae itaque adſint, neceſſe eſt. Nunquam reſpiratio, vt aliqui ſtatuunt, ab arteria pulmonali, per vires cordis dilatata naſcitur, neque etiam pulmoni aliqua innata vis eſt, qua dilatari poſſit et conſtringi; nunquam etiam, vt CARTESIVS finxit, dilatatum pectus aerem proximum, is autem remotiorem impellit, donec, abſoluto quaſi circulo, aer, pectori vicinior, in laxatum thoracis ſpatium deſcen-

deſcendat: hic enim experimenta contradicunt. At veriorem cauſam, aerem in pectus ducentem habebis, ſi ipſius aeris naturam perpenderis, quippe qui, cum in omne ſpatium ſuccedat, in quo fluidum quodcunque rarius minusue elaſticum eſt, in pulmonem proinde continuo deſcendit, ſi pulmone et pectore inſimul dilatato aer in amplius ſpatium diffuſus rareſcat. Inde etiam fit, vt pectore aperto reſpiratio deſtruatur, ſiquidem fruſtra tunc pectus dilatatur, et pulmo admiſſa atmoſphaera comprimatur.

Sed quaenam ſunt, quae pectus dilatant, vires? p. 232.
Ad hoc explendum officium plurimum confert diaphragma, vt experimenta et ſolius diaphragmatis vitia, reſpirationem vehementer laedentia docent. Imo plus adeo, quam coſtae, ad inſpirationem facit diaphragma, cuius vero menſura, licet varii eam definire allaborarint, cum pectus circularem ſectionem minime nactum ſit et ne quidem ellipticam, neque diaphragma planum ſit, obtineri inde nequit. Diaphragmate itaque deorſum ducto aer in pulmonem, aere nunc rarefacto plenum, ſubit, inſimul autem cum diaphragmate viſcera et pulmo cumque eo etiam cor deſcendunt et mediaſtinum tenditur. Verum huius dilatationis cauſam non vnice ſuppeditat diaphragma, aliquid etiam conferunt muſculi intercoſtales. Pectus enim et coſtas retinent, ne a muſculis abdominis nimis deorſum ducantur, imo vere easdem eleuant, in homine quidem ſaniſſimo aeremque liberrime ducente vix euidenter, validius tamen et manifeſtius in variis morbis inque homine ſano, quoties ob quamcunque cauſam celerius reſpirare cogitur. Inde etiam fit, vt diaphragmate reſecto, coſtae tamen eleuentur et reſpiratio exerceantur. Contra muſculis iis deſtructis, aut vitiis ibi enatis reſpiratio laeditur, imo intercipitur. Tandem quoque aliae vires

aliunde accedunt, quae thoracem in inſpiratione, quoties intenſior neceſſaria eſt, dilatant. Referas huc muſculos, qui ſuperiores coſtas, clauiculas et ſcapulas leuant. Hi enim muſculi punctum firmum ſepto praeſtant, vt totis viribus deorſum duci poſſit; inſimul autem et coſtas eleuant et ſupremas firmant, ita, vt tota vis muſculorum intercoſtalium in eleuationem conuertatur. Ex his autem, cum a tot muſculis inſpiratio producatur, hanc ideo exſpiratione laborioſiorem eſſe et longiori tempore fieri, colligendum eſt.

p. 243. Patet etiam ex his pulmonem ab inſpiratione mutari; aere enim admiſſo dilatatur, inde vaſa ſanguinea omnis generis cum adtenſis bronchiis extenduntur, ſanguis in arterias pulmonales facilius celeriusue irrumpit inque ſpatium aereum, quaſi nullam reſiſtentiam inueniret, facilitate ſumma irruit, hinc immeabilis pulmo, quando collapſus, meabilis redditur, quoties aere inflatur. Hinc celebre illud, HOOKIO inuentori adſcriptum, experimentum obortum eſt, quod tamen alii iam ante huius viri tempora inſtituerunt. Cum autem ſaepe ſucceſſiſſe viderint, et in ſubmerſis hominibus iſtud inſtituendum ſuadebant. Verum ſpem felicis ſucceſſus Noſter imminuit, ſiquidem animalia ſub aquis ſuffocata ſuſcitare nullo modo potuit: cauſam autem in tenui illa et aeri impulſo reſiſtente ſpuma quaerit, qua abſente et reſpiratione, per debilitatem tantum ſublata, felicem etiam huius experimenti euentum fore, arbitratur. Cauſa, cur pulmone inflato vita reſtituatur, ea eſt, quod pulmo ſanguini peruius redditur, vt ex dextro corde in ſiniſtrum tranſire poſſit atque huic natiuus ſtimulus reddatur, quo ad motum ex quiete redeat. Eadem ſpes et in aliis ſuffocationis generibus concipienda eſt, in quibus ſanguis in pulmones congeritur. Redeunt huc et alii modi, qui ad cor ſanguinem reuocant, vt

preſſum

preſſum abdomen, clyſteres tabaci iniecti, ſternutatio etc. A foramine ouali, in cuius apertione nonnulli ſpem ſeruandorum ſubmerſorum poſuerunt, exſpectandum nihil eſt, ſiquidem hoc foramen apertum fuit, neque tamen vitam ſeruauit. Licet autem ab inſpiratione ſanguinis in pulmonem commeatus expediatur, tamen ſi paulo diuturnior continuatur, anxietas vel etiam adeo mors ſubnaſcitur, quod ſanguis in pulmonem quidem adueniat, ibi autem congeſtus exitum inuenire nequeat. Cauſam huius congeſtionis et ſtagnationis in non renouato aere, pulmonibus recepto, Ill. Auctor ponit. Receptus enim aer elaſticam ſuam naturam amittit et pulmones dilatat; cum vero naturalis quaedam vis contractilis pulmonis ſit, haecque, ſublatis viribus pulmonem dilatantibus, agere pergat, veſiculae aereae comprimuntur, vaſa ſanguinea breuiora redduntur, in plicas ſe colligunt ſibique incumbunt, atque tunc ſanguis, cum aer ob plenum pulmonem non admittatur, per pulmonem tranſire nequit, ſed in vaſa pulmones, auriculam cordis dextram venasque proximas congeritur et anxietas oritur.

Cum itaque tanta mala ab inſpiratione diu protracta enaſci poſſint, neceſſitas exſpirationis ſuccedit. Nouum tunc pulmonis ſtatum aliqui ex contractione muſculorum intercoſtalium externorum, ab internis tractorum et moleſtiam inde percipientium declarare allaborarunt, alii cauſam in venae ſine pari eliſione, alii porro in nerui phrenici compreſſione aliique demum in ſanguinis, ad cerebrum tendentis impedimento quaeſiuerunt. Verum cauſae hae Noſtro verae eſſe non videntur, ſed aliam proponens ad voluntatem et animae imperium recurrit et totam reſpirationem et in homine et in brutis voluntate regi, docet. Cum itaque voluntaria reſpiratio, ex Noſtri ſententia, et voluptate et p. 260.

 dolore

dolore regatur, inter doloris autem genus anxietas relata minime tolerabilis ſit, homo proinde, anxietatem percipiens, intolerabili hocce incommodo exſpirando ſe liberat. Diu itaque et vltra pauca minuta homo et animalia calide absque reſpiratione viuere nequeunt, et ſi etiam obiiciant, fuiſſe homines, qui, aquae diu ſubmerſi, reuixerint, tunc certe alia cauſa ſuberit. Minime enim diu ſub aqua haeſerunt ſed, ob leuitatem mox innatantes, reſpirarunt. Sed ne ipſa quidem amphibia et ceti absque aere diu viuere poſſunt, vt variae obſeruationes oſtendunt. Strangulatorum hominum exempla, qui poſt ſatis longam moram refocillantur, huc non pertinent. Parum enim vel nihil ſaepe in iisdem laeduntur reſpirationis organa, et ſi grauius laedantur, v. g. ſi cartilagines frangantur, omnino pereunt. Aliter autem ſe habent animalia, quibus exigua pars ſanguinis per pulmones tranſit, quae diutius absque reſpiratione viuunt et ſub aqua aut ſero aut prorſus non enecantur.

p. 272. Perpendamus vires, quibus haec mutatio obtineatur. Primo hic occurrunt muſculi abdominis, qui, abdomen comprimentes, viſcera ſurſum contra diaphragma impellunt, hocque ex planitie in fornicem cogunt ſicque, diaphragmatis et intercoſtalium muſculorum vires ſuperantes, coſtas eleuatas detrahunt, ſternumque, coſtis connexum, deorſum ducunt. Praeter has elaſtica coſtarum natura ad exſpirationem quidquam confert, quippe quae, per intercoſtales muſculos in inſpiratione ex naturali ſtatu emotae, muſculis iſtis, a contractione remittentibus, ob appenſas cartilagines elaſticas ex violento ſtatu in naturalem reſiliunt. Porro quoque contractilis vis aſperae arteriae et bronchiorum hic attendenda eſt, et duplex quidem in hac contractione poteſtas conſentit. ſimplex nimirum elater et naturalis in fibra animali contractio, ad quam

muſcu-

musculosa etiam aliqua, etsi parum oculis conspicua, pulmonis fabrica, quidquam confert. Tandem etiam aliunde vires hic concurrunt, quae in maximis tantum inspirationibus obseruantur. Ita longissimus dorsi, sacrolumbalis et lumborum quadratus cum musculis abdominis efficaciam suam coniungunt, imo etiam flexores ceruicis costarum depressioni fauent. Aliae causae longe minores, quas auctores aliqui adducunt, vel nullae sunt vel parum admodum contribuunt.

Progredimur ad exspirationis effectus: primus p. 278. eorum est aeris de pulmone exitus. Nunquam totus pulmo aere euacuatur, quem recipit, quod experimenta confirmant, siquidem nunquam effici potest, vt mergatur. Inde fidum omnino signum habetur, num viuus in lucem editus fuerit infans, nisi putredo pulmonem iam occuparit, aut, quod tamen in infantibus rarum est, scirrhi aliique morbi pulmones infestarint, aut foetus ob debilitatem non respirarit, licet viuus omnino prodierit. Alius exspirationis effectus est vasorum sanguineorum compressio; hac enim mutatione sanguinea vasa cum retractis bronchis breuiora fiunt et angustiora et vesicularum concidentium membranacei parietes in minus spatium redeunt. Inde venae pulmonis in cor sinistrum se deplent et arteriae, pariter compressae, sanguinem a suo cordis ventriculo non recipiunt. Inde etiam mors oritur animalium submersorum aut in spatio inani inclusorum, ita tamen, vt animalia calida citius, quam frigida pereant et aere reddito conualescant, nisi alias spatium perfectius inanitum, nec ita diu animal absque respiratione fuerit. Verum non solum sanguis difficulter recipitur inque auricula dextra et vtraque vena caua stat, sed et retropremitur inque cerebrum vrgetur totumque viscus turgere cogit. Itaque noua inspiratio necessaria est, quo nimirum pulmo

dilatetur et ſanguis ex corde dextro in id viſcus tranſire poſſit. Cur autem in animalibus, poſt longam intermiſſionem, per teporem inſpiratio renaſcatur, cauſa in calore quaerenda eſt, quippe qui ſanguinem expandit et per venas cordi miniſtrat, inde anxietas et, ob hanc, inſpiratio enaſcitur. Tempus, quod in vna reſpiratione conſumitur, varii varie definierunt, plerumque tamen ad quatuor pulſus vna fit reſpiratio, variat tamen hoc tempus, prout vitae conditio variare ſolet. Licet autem concentus aliquis inter pulſum et reſpirationem adeſſe videatur, iſte tamen multis modis et vel ſolo voluntatis imperio et morbis turbatur. Ex tempore, quo vna reſpiratio abſoluitur, definitur ſanguinis ex corde per pulmonem tranſeuntis copia, quae ad vncias quinque cum dimidia numerari poteſt.

p. 292. His de reſpiratione abſolutis aliae etiam, ſed rariores, ſpecies reſpirationis commemorantur, quarum aliae ad inſpirationem, aliae ad exſpirationem, aliae ad vtramque demum pertinent. Ita ſuſpirium, oſcitatio et ſuctio ad inſpirationem; vox, cantus et loquela ad exſpirationem, anhelitus autem, nixus, tuſſis, riſus, fletus, ſternutatio imo adeo ſingultus et vomitus ad inſpirationem, cum exſpirationis viribus coniunctam, pertinent. *Suſpirium* Ill. Auctori dicitur *lenta et diuturna inſpiratio, qua aequabiliter pectus extenditur et plurimo aere repletur.* Hinc ab eo pulſum accelerari et ſanguinis de vaſe aperto ſaltum altiorem eſſe pulſuimque in minora vsque vaſa produci colligendum eſt. *Oſcitatio longa et lenta eſt inſpiratio, qua multus in pulmonem aer adducitur.* Differt ea a ſuſpirio, quod in oſcitatione maxilla inferior lente et quam maxime diducitur et inſpiratio et diuturnior et maior eſt. Cauſa in lentiori per pulmones ſanguinis motu quaerenda eſt, ita nimirum, vt cum ſolitis inſpirationis

rationis viribus circumire per id viſcus nequeat. Inde iſta actione plurimus aer hauritur, quo pulmo diſtenditur ſicque ſanguini iter aperitur. *Suctio inſpirationis genus eſt:* qui enim ſugit, labia inſtrumento, liquorem adducenti, applicat et inſpirationem molitur; exoritur inde in ore ſpatium, in quod atmoſphaerae pondus aut elater aeris, vaſe contenti, liquorem impellit. *Anhelitus eſt frequentior ſeries breuium inſpirationum cum breuioribus pariter exſpirationibus, alternas vires tenentium.* Cauſa eius in ſanguinis, celerius reducis, copia poſita eſt, inde inſpirationes crebriores, quas pariter excipiunt exſpirationes, quo ſanguis per difficultates pulmonis commeare poſſit. *Nixus eſt diuturna inſpiratio et diaphragmatis maior deſcenſus cum longa aeris detentione.* Premunt in hac actione muſculi abdominis et diaphragma abdomen, viſcera in peluim vrgent, abdominis vaſa ſanguinea arctantur, venae cauae ſanguis exprimitur et verſus cor compellitur, inde iſte in pulmonem hinc in dextras cordis caueas venasque colli capitis colligitur inque cerebro retinetur; quae mala cuncta in grauiori nixu maiora metuenda ſunt. Ceſſante hac virium vnione diaphragma ſurſum redit, euacuatur pulmo, ſanguine ſe deplet, inde ſanguis, ante ventriculum dextrum haerens, in pulmonem venit, tuncque cerebrum ſe deplet.

Tuſſis actio voluntaria eſt, validas vires inſpi- p. 300.
rationis et exſpirationis coniungit et finem habet, moleſtia liberare, quam teneri in bronchiis aut aſpera arteria nerui patiuntur. Cauſa eſt ſtimulus quicunque, qui aut in diaphragmate aut in pulmonibus eiusque partibus aut in ima pharynge haeret. Defatigat ea, calefacit, ſanguinem incitat, pulmonem vehementer diſtendit pariterque comprimit eique nocet. Tuſſi fere ſimilis eſt ſternutatio, violentior tamen maximamque habet inſpirationem,

quam excipit exſpiratio vehementiſſima. Stimulus, ob quem excitatur, in naribus reſidet, alio tamen quoque loco interdum haeret. Sanguis hac actione vehementer exagitatur, humores vniuerſi corporis vehementius concutiuntur, neruique acrius incitantur; inde violentiſſima ſternutatio periculo non caret, et haemorrhagias, conuulſiones, imo adeo mortem producit. Cur ſtimulus, in naribus perceptus, adeo remotos muſculos reſpirationis in conſenſum cogat, aliqui per neruorum ſympathiam declarare annisi ſunt, cui vero ſympathiae Ill. Auctor valde parum tribuit.

Riſus incipit ab inſpiratione, quam exſpirationes aliquae minores et imperfectae excipiunt. Concurrit hic diaphragmatis et muſculorum abdominalium actio; riſusque cauſa vel moralis, laetitia nempe, vel a varia neruorum irritatione ideoque corporea eſt. Effectus eius plerumque ſalubris eſt et expeditur de liene et hepate et vniuerſa portarum vena lentius means ſanguis; ſi tamen diutius durat, nocet; ſanguis enim plurimus in pulmonem venit, in vena caua et cerebro congeritur, inde nonnunquam mors producitur.

Riſui adfinis fletus eſt, et ab inſpiratione maiori incipit, cui ſuccedunt imperfectae et crebrae exſpirationes. Vires in riſu et fletu eaedem ſunt, in fletu tamen omnia moderata magis ſunt et plus iuuat totus, quam nocet. Leuatur enim pondus, quod in triſtitia reſpirationem opprimit, et ſanguinis circuitus expeditur. Cauſa eius ſola triſtitia, nec vnquam corporea eſt. Singultus, in quem non raro deſinit fletus, a voluntate non dependet et incipit a valida et ſubita inſpiratione, cui, aere reſorpto inque glottidem conſtrictam impingente, ſonitus cum exſpiratione ſuccedit. Cauſa plerumque in oeſophago aut ventriculo haeret, et interdum a neruis ad diaphragma propagatur. Tandem etiam aliqua-

aliquatenus ad respirationem pertinet vomitus, licet ipsius potius ventriculi actio sit. Nixus enim est, idque cum tussi commune habet, vt diaphragma descendat et ventriculum quasset, dum interim musculi abdominis anteriorem eius receptaculi faciem ad posteriorem compellunt. Remisso itaque diaphragmate valida ab iisdem musculis producitur exspiratio, cum qua cibi prorumpunt.

Sectione quinta de respirationis vtilitate agitur, p. 313. et primo quidem disquiritur, vnde respirationis sit necessitas. Haec, vt Ill. Auctor in adulto homine iam definiuit, est in ineuitabili illa dilatatione et compressione alterna pulmonum, sine quibus nequit sanguis per id viscus transire neque ad aortam tantum eius venit, quantum ad vitam sustentandam venire oportet. Alia causa necessitatis in infante est. *Nihil*, inquit Ill. Auctor, *mihi prom-* p. 318. *tius videtur quam credere, foetum ideo respirare, quia eundem dudum sibi familiarem nixum edit, quo in amnio suo alentem humorem absorpsit. Si*, pergit Noster paulo infra, *animal in vtero deglutit, si idem nixus, extra vterum editus aerem inuitat et haurit, crediderim causam inuentam esse, quare animal in lucem editum respiret. Cibum quaerit, in quo natabat, aerem inuenit, in quem se nunc demersit.* Sed quaeritur, num dentur animalia, quae absque aere viuere continuo possint? Omnia fere animalia, hactenus nota, aere indigere, Noster autumat. Licet enim de nonnullis tradant, per multos annos absque aere in lapidis arborisue intimis vixisse, dubium tamen manet, anne rima forte adfuerit, per quam intrabat aer. Alia iterum quaestio est, num aer elasticus sanguini admisceatur? Multi certe id affirmantes, apertam aeri ad sanguinem viam esse, ostendunt, eamque exemplo insectorum, in quibus aer ad omnes partes venit, demonstrare allaborant, imo experimenta proferunt, quibus aeris praesentiam in viuo

viuo animali calidi ſanguinis atque etiam in cadauere probare, ſtudent. Aerem porro de ſanguine in celluloſam telam ſecedere, per morbos varios oſtendunt. Inſtituerunt etiam experimenta in ſpatio inani, ex quo aerem communem eduxerunt atque inde omnes partes tam fluidas, quam ſolidas intumeſcere, exque iis elaſticum aerem expedire viderunt. Dicunt inſuper, floridiorem in vena, quam in arteria pulmonali, ſanguinem eſſe, eumque ruborem ab aere prouenire, huncque in iſtis vaſis a tepore rarefieri, in capſulis articulorum manifeſtum aerem contineri, qui notiſſimum illum ſtrepitum edat.

Quod ad vias ſpectat, quibus aer in ſanguinem veniat, plerique ſcriptores elaſticum aerem, in ſanguinem venientem, per pulmonem, multi per chylum, alii per cutis poros aliique demum per nares in ventriculos cerebri recipi ſtatuerunt.
p. 331. Exinde vero, quod aer elaſticus in ſanguinem recipiatur, varias vtilitates ſperarunt. Ita elatere ſuo ſanguinis motum excitare, alii particulas actiuas, ſpirituoſas, aethereas, ſeu ſpiritum vitalem de aere in ſanguinem venire, inde ſpiritus generari ſeu ens aliquod vitale ex aere reſumi dicunt. Alii iterum ſalinum elementum ex aere introduci, inde ſanguinem a putredine conſeruari et addenſari et fibram animalem roborari, tradiderunt. Alii etiam nitrum verum, priſmaticum in aere falſo aſſumentes, in pulmonem venire, alii nitri tantum acidum halitum ſeu, quod rectius paulo, acorem vniuerſalem in pulmones introduci, affirmarunt.

p. 336. At vero, nulla harum ſententiarum veritati conſentanea eſſe videtur, militantque potius varia phaenomena pro ea ſententia, quae nullum in ſanguine aerem elaſticum demonſtret. Adeſt aer in ſanguine, ſed diſſolutus; ſiquidem nec vlla compreſſio nec etiam expanſio in ſanguine reperitur: nulla

nulla etiam adeſt via, per quam aer elaſticus in pulmones tranſire poſſit. Qui vero bullarum ſpecie in viuorum animalium ſanguine viſus aer eſt, is per vulnera ſubiit, quiue aer in cadauerum venis deprehenditur, is putredinis effectus eſſe ſolet: putredine enim aer ex fixo habitu in elaſticum reſtituitur. Sed experimenta adeo in vacuo ſpatio inſtituta diſſolutum aerem in humoribus noſtris reperiri, oſtendunt, ſiquidem ſibi relictus ſanguis cum ſua arteria aqua grauior eſt et fundum petit. Innataſſet enim aquae, ſi elaſticus in vitali hoc humore fuiſſet aer. Quod ad ſanguinis venoſi et arterioſi diuerſitates ſpectat, quae a colore ſumuntur, eae ſane nullae ſunt, iamque ab Ill. Auctore refutatae; ad ruborem tamen aerem quidquam conferre poſſe, experimenta oſtendunt. Intrat itaque aer eique per omnes humorum inhalantium vias ad ſanguinem patet via cumque vapore pulmonali, chylo et cutanea inhalatione aer intrat; eoque facilius cum vapore pulmonali reſorbetur, quod ab animali exhalatione quacunque elaterem amittat inque fixum ſtatum redeat. Tandem etiam cum humore, per venas pulmonis reſorpto, aliquid acoris, per aerem natantis, ad ſanguinem venire poſſe, minime negat; nitrum vero in aere obuolitare inque ſanguinem transferri, huncque ab illo refrigerari, negat, ſiquidem nitrum ex animalium excrementis in libero aere tantum generatur, inque frigore parando nitrum ab aliis ſalibus peculiare nihil habet.

Alia quaeſtio ventilanda eſt, num ſcilicet aer ſanguinem refrigeret? Sententiam hanc, quam veterum nonnulli protulerunt, inter recentiores HELVETIVS inprimis et HAMBERGERVS defendendam ſuſceperunt, inde autem ſanguinem et rubicundiorem fieri et denſiorem, cumque denſitate fluiditatem augeri, colligerunt. Certum eſt, aliquo gradu in pulmone ſanguinem refrigerari: ſanguinem p. 342.

nem enim, dum aerem, in pulmones receptum, calefacit, aliquid de calore amittere, hincque refrigerari, ſtatuendum eſt. Verum non ideo refrigerationem ſanguinis naturae, pulmonem creantis, finem eſſe poſſe, Noſter putat, ſiquidem in ſiniſtro cordis ventriculo ſanguis, non frigidior eſt, ex quo autem Noſter colligit, ſequi ex ipſa pulmonis natura. in ſanguine generari calorem, qui hoc refrigerium compenſet atque adeo pulmonem non refrigerando ſanguini paratum eſſe, vt potius eam calefaciat. Sique demum animalia in aere aeque calido, quam ſangis eſt, imo in aere, qui ſanguinis calorem ſuperat, viuere perpendamus, ſententiam de refrigerio eo magis collabaſcere, animaduertimus. Pari etiam ratione de addenſatione ſanguinis, quae ab aere fit, dubitandum eſt, ſiquidem ſanguis, ne ab ipſo gelu quidem, vix mutatur nec in pulmone ſanguis unquam refrigeretur. Sed quaeritur, cur ergo venae pulmonales ſuis arteriis arctiores ſint? Cauſa valde ſimplex et ea Noſtro eſſe videtur, quod nullum obſtaculum harum venarum euacuationi obſtet, eaeque ſanguinem ſuum expedire queant. Aliter ſe habent venae cauae et auricula dextra, quae ampliores ſunt, quam pro aortae portione neceſſe videtur; ſiquidem iſtae venae in nixu aliisque cauſis, retardantibus ſanguinem, a toto corpore recipiunt, nec tamen expedire poſſunt, quare intumeſcunt et ampliores fiunt.

p. 351. Refutatis his de vtilitate pulmonum ſententiis, veras nunc eiusdem viſceris vtilitates proponit Ill. Auctor primamque in inhalatione ponit. Cum nimirum in pulmonis cellulas venae bibulae ſuis oſculis hiant, hasque in cellulas aer intret, fit inde, vt aer, qui naturam elaſticam in pulmone amittit, facileque inde in vapore et aqua reſoluatur, hac etiam via in ſanguinem venire videatur. Alia pulmo-

pulmonis vtilitas eſt exhalatio, quae manifeſta et magna ſatis eſt, idque, quod exhalat aqua, oleoſo volatili halitu praegnans, neque ſalis expers, deprehenditur.

Alia rurſus pulmonis vtilitas in motu conſiſtit, p. 355. quo ſanguinem promouet. In inſpiratione enim vaſa laxantur ideoque ſanguis in ſpatium perpetuo laxius ſe effundit, facilitate maiori, quam in vlla alia corporis parte fieri ſolet. In exſpiratione autem pulmones comprimuntur et venae pulmonales in ſinum ſiniſtrum euacuantur. Effectus itaque, quos hic a motu expectes, in arteria et vena iidem ſunt, qui in aliis corporis partibus in arteriis ſolis obtinentur. Praeterea in pulmonis arteria diſſimilium particularum ſeparatio in vena vero diuerſorum humorum miſcela locum habet. Num autem, vt alii ſtatuunt, circuitus ſanguinis in pulmone celerior ſit, Noſter dubitat, eique potius, reſpectu celeritatis, aequa pulmonis et reliqui corporis cauſa eſſe videtur. Tandem et ſuam in ab- p.360. dominis ſanguinem et viſcera exercet efficaciam reſpiratio, et ſanguinem quidem in vniuerſo venarum ſyſtemate contentum ſuperius vrget, ita tamen vt paulo poſt, diaphragmate muſculisque abdominis laxatis idem ſanguis reprimatur; quare reſpiratio vis tantum acceſſoria vocanda eſt; cauſamque tamen ob id ſiſtens, qua potentius nulla ſtagnationi ſanguinis in liene inque hepate reſiſtit. Praeterea ad digerendos cibos, ad euacuationem bilis et vrinae et faecum aluinarum, ad excuſſionem foetus, ad promouendum chyli, in ciſterna contenti, iter, et ad excitandum olfactus ſenſum reſpiratio viſcera haec comprimens, plurimum omnino confert. Inter omnes tamen, quos reſpiratio praeſtat, effectus potiſſimus vox eſt, cui primum fere locum dat Ill. Auctor, imo pulmones ideo factos eſſe, arbitratur, vt animal vocale ſit.

Itaque

p. 366. Itaque nono libro de voce et loquela illisque partibus Noſter agit, quae ad producendas iſtas actiones neceſſario requiruntur. Prima hic conſideranda pars larynx dicitur, qui homini cum quadrupedibus communis, cauus eſt, ſuperne in os et fauces, inferne vero ad aſperam arteriam patet exque cartilaginibus, muſculis, ligamentis et membranis componitur. Retro epiglottidem primum eſt laryngis oſtium, quod vero glottis non eſt. Ex cartilaginibus arytaenoideis ligamenta exeunt, quae in ſcutiformem cartilaginem ſe immittunt et rimam inter ſe relinquunt, quae vera glottis praecipuumque vocis organon eſt, inque animalibus, auibus inprimis et frigidis quadrupedibus adeo accurate clauditur, vt nihil intrare, nec aer exire poſſit. Inter haec ligamenta ſupra glottidem membrana, laryngem veſtiens, deſcendit inque ſinum deprimitur et venticulorum nomine inſignitur. Praeter haec et alia ligamenta a cartilagine ad aliam procedunt, quae cartilagines inter ſe inuicem coniungunt, quorum alia ex ſplendidis fibris tenſisque conſtant, alia tantum membranacea ſunt. Totus itaque larynx ſic coniunctus eleuari quidem et deprimi poteſt, num autem cartilagines omnes motum aliquem admittunt, dubitatur. Mobiliſſimae ſunt cartilagines arytaenoideae et epiglottis, ſcutiformis autem cartilago non ſola mouetur, ſed dum eleuatur et antrorſum ducitur, tota laryngis machina

p. 381. ſequitur. Praeter haſce partes et muſculi, qui totum laryngem aut partem aliquam mouent et membranae et glandulae et vaſa et nerui laryngi dati ſunt. Proprium quidem perichondrium habent cartilagines, interius vero membrana, a faucibus producta, inueſtiuntur, quae celluloſam telam circumfuſam habet, in qua ſimplices folliculi ſedent, humorem fundentes, qui cutem iſtam iungit et a ſiccitate praecauet. Similis etiam mucus adfunditur laryngi,

laryngi, qui in glandulis epiglottidis, dorſo inſidentibus praeparatur, quiue per foramina exit. Arytaenoideae glandulae, in conuexa harum cartilaginum facie ſedentes, ductus ſuos porosque nec tamen communem excretorium ductum habent.

Thyroidea glandula, quae ex maximis humani p. 394.
corporis glandulis eſt, anterioribus thyreoideae cartilaginis et cricoideae et ſuperiori annulorum aſperae arteriae aſſidet variisque muſculis tegitur; vnica eſt, rariſſime in duos diuiſa, rubra in foetu, in adultis autem rubra eſt aut expalleſcit. Conſtat ea ex lobis rotundis, qui ex acinis numeroſisque cellulis compoſiti ſunt. Ductus excretorii ſeu oſtiola, per quae humor aliquis exire poſſit, detecti adhuc non ſunt, inde etiam vtilitas eius obſcura habetur, quae tamen ob inſignem copiam ſanguinis, ad hanc glandulam venientis, obque eiusdem in animalibus quadrupedibus conſtantiam exigua expectanda non eſt. Haec glandula proprium, a quo ſuſtentatur, habet muſculum, qui plerumque ſodali deſtitutus, ſiniſtrum latus occupat, ab oſſe hyoide oritur, ſuper anteriorem faciem glandulae ſe diſiicit et inuolucro eius adhaeret atque glandulam, ne pondere ſuo detrahatur, ſuſtentat. Arte- p. 401.
riae laryngis, quae et thyreoideae glandulae ſimul ſunt, plerumque a carotide externa et ſubclauia proueniunt, venae autem in venam iugularem terminantur. Inter neruos laryngis, qui arteriarum p. 405.
ſodales ſunt et a pari vago proueniunt, recurrens inprimis notari meretur, quo quippe in vno latere vincto, aut compreſſo aut reſecto, dimidium vocis perit, in vtroque autem latere id ſi factum fuerit, tota vox ceſſat, quod pariter etiam obſeruatur, ſi experimenta ſimilia cum pari vago inſtituuntur, cor vero nihil inde pati, experimenta docuerunt.

p. 410. Accedimus ad loquelam, quae linguae motum et narium orisque meatus requirit. Os hyoides, quod linguae quaſi et laryngis fundamentum eſt, ſupra marginem anteriorem cartilaginis thyreoideae ponitur et anterius linguae, poſterius epiglottidi obuertitur, baſique conſtat et cornubus et ſua etiam ligamenta habet, quorum ope et cum lingua cumque aliis partibus colligatur, caeterum liberum eſt, facile mouetur et linguae et laryngis et pharyngis motui obſequitur et muſculis ſuis regitur.

p. 421. Ad linguam accedit Ill. Auctor, de qua autem ea tantum hic profert, quae ad muſculoſam eius fabricam ideoque ad loquelam pertinent. Mouetur ea variis muſculis, exterius ei adhaerentibus, tum etiam propriis fibris, ipſum linguae corpus conſtituentibus, ita intricatis, vt impoſſibile Noſtro videatur, eas in homine teneras, adipe obuolutas ſeque trahentes ſeparare inque lacertos diſponere. Mira interim mobilitate gaudet lingua, quae vero ab externis muſculis deriuanda non eſt. Ad poſteriorem partem linguae et ſupra eam locus apertus, faucium nomine notus, in conſpectum venit, qui in duas caueas ducit. Inferior, quae aperiri et claudi poteſt, inter linguam et fornicatum palatum mobile aperitur; altera autem ſuper velum ad nares patet, perque has vias vel per alterutram vel per vtramque exire poteſt aer. Quae ad loquelam propius pertinet via, os dicitur, ſub quo nomine ea hic intelligitur cauea, quam pene totam lingua replet. Vuulae hiſtoriam velique palatini Noſter omittit, cum nihil ad producendam vocem ea facere, arbitretur, licet vox vitium ex uvulae magnitudine aucta aut diminuta capere ſoleat. Altera via, per quam aer exit, ſupra palatum oſſeum et molle ad nares ducit et caueam vaſtam, multiformem, multis ſinubus receſſibusque auctam, oſſeam totam ſiſtit, in quos, quoties muco pleni non ſunt, aer

aer ex glottide emiſſus irruit, oſſeos parietes percellit totamque narium capacitatem in nouos tremores ciet.

Sectione tertia vocem nunc declarat Noſter, p. 434. ſubque ea aeris ſonorum per glottidem iter intelligit. Oritur ea a tremore, ita nimirum, vt aer in glottidis parietes incurrat, quo hi ipſi et laryngis cartilagines et oſſa capitis et pectoris et vniuerſi corporis tremunt. Patet inde cur organa iſta cartilaginea ſint, cum cartilago ad tremores maxime idonea ſit; patet etiam, cur in morbis, cartilaginibus muco obductis vox exigua vel nulla ſit. Inprimis autem glottidis ligamenta tremunt tenſa et elaſtica, ita, vt, toto larynge remoto ſolisque his ligamentis ſeruatis, aere inflato vox per experimenta producatur. Atque haec ipſa glottis eſt, quae ſola characterem ſpecificum cuiusque animalis voci impertit. Cauſa, cur vox acuta et grauis oriatur, in vibrationum numero et laryngis eleuatione aut depreſſione quaerenda eſt; acuta enim orirur, ſi ligamenta glottidis celerius vibrant et larynx eleuatur, grauis vero, ſi tardius vibrant et larynx deprimitur. Vocis varietates ex longitudine variata inſtrumenti vocis deduxerunt; acutas autem voces ab arctiori glottide alii, alii contra a tenſis ligamentis glottidis prouenire, autumarunt. Verum glottidis amplitudinem tonos non mutare, tenſionem vero ligamentorum variam mutare vtique, experimenta vere oſtendunt.

Itaque ex ſolis breuibus ligamentis omnes in tonis, in gratia, in robore vocis varietates fieri, probabile videtur. Robur voci multus inſimulque p. 452. cum velocitate expulſus aer, amplior aſpera arteria et arctata glottis conciliant, ſed praeter haec alia roboris cauſa a reſonitu dependet; multa vero ſunt, quae tremunt et vibrationes has elaſticas ſono primum producto addunt. Ita reſonitus in aſpera

 arteria,

arteria, in larynge, in ventriculis laryngis, in ore et potiſſimum in palato oſſeo fornicato duroque, tandemque in cauea narium eſt, quae vires coniunctae vocem intendunt, fortemque et grauem cantum producunt. Praeter haec vocis organa lingua etiam ad palatum varie adplicata et labia contracta mutationem aliquam in voce producunt, ita, vt vox modulationem et varietatem admittat, vti alia et alia rimae labiorum laxitas et latitudo fuerit. Ex his itaque, aerem viribus exſpirationis ex pulmone per bronchum et glottidem varia et copia et celeritate expelli ſicque ſonum aut fortiorem aut debiliorem naſci, liquet. Inde, cum nullus pulmo, nullum aeris receptaculum, nec glottis piſcibus frigidis ſit, nulla quoque eisdem vox eſt; cumque ad robur vocis multus aer pectore recipiatur, ad acumen glottis arcta teneatur adque diuturnitatem cantus diuturna pariter exſpiratio poſcatur, ideoque ſanguis in pulmonem, venas iugulares et cerebrum congeratur, ratio inde patet, cur acuti ſoni pulmonibus cerebroue adeo noceant. Ratio autem cur grauior ſonus, quam fabrica laryngis admittit, edi nequit, eo deducenda eſt, quod ligamenta glottidis ob laxationem neutiquam tremunt, rima vero dilatatur et ratio luminis bronchi ad lumen rimae nimis parua eſt et aeris iter per rimam non ea eſt celeritate, quae ad ligamenta in oſcillationem cienda ſufficit. Cur demum cantores frequenter bibere cogantur, id a ſiccitate membranarum dependet; aere enim ſiccantur, hinc dolent, minusque flexiles, ad officia ſua ineptae fiunt. Licet autem homo aliorum animalium voces diſcat imitari et auiculae tibiarum ſonum ſatis apte exprimant, tamen cuicunque animali et ſua homini vox eſt, imo inter homines cuique ſua vox eſt, quam animalia domeſtica facile diſtinguunt. Diuerſitatem autem vocis, qua

qua v. g. gaudium, ira, dolor etc. exprimuntur, in solo tantum animi motu quaerendam esse, putes.

Quod ad cantum denique pertinet, eius diuersitas a loquela in vndulationibus consistit, ad quas manifestiores producendas larynx continuo mouetur. Ad gratum autem cantum egregia vis auditus et perfecta organorum symmetria requiritur, ita, vt ii, quibus harum dotium aliqua deest, nunquam liquide canant. Vnde vero puerorum vox sub pubertatis tempore fusca et inaequalis fiat, id ex eo deducendum est, quod fibrae glottidis perfecto corporis incremento crassescunt, neque tamen vna et pariter mutantur omnes. Cum denique cuique animae adfectui sua quoque vox sit, caussa etiam patet, cur in excitandis animi adfectibus musica tam admirabiles edere soleat effectus. p. 459.

Sectione quarta loquelam considerat Noster, per quam vocis in litteras et vocabula ex litteris compositam formationem seu potius vocis ex glottide expulsae, a lingua, ore naribusque in eiusmodi elementa formationem, quibus animae sensa cum aliis mortalibus communicantur, intelligit. Itaque elementa loquelae litterae sunt, quarum aliae vocales, aliae consonantes sunt. Vocales octo sunt a, eta, e clarum. ε. Graecorum, i. o. u. ö. ü. Generantur istae vario a motu potissimum linguae. Num autem alia in lingua praeter hasce vocales aliae reperiantur, Noster dubitat; consonantium tamen alias et alias gentes plures habere paucioresue, concedit. Generantur eae ab allisu linguae aut aliarum partium oris multisque modis diuiduntur. Ita surdae siue mutae sunt h. ch. sibilantes s. sch. Germanorum; ch. g. aut j. Gallorum; s. blaesum siue th. Anglor. Efflantes f. v. w. 2) Explosiuae, quae a spiritu fiunt, qui in oris aliqua parte coaceruatus, exclusus a narium meatu per os exploditur; sunt b. p. p. 461.

d. t. k. g. 3) Naſales quarum ſonus aliqua certa pars per nares tranſit; ſunt m. n ain Hebraeor. n ante g plerarumque nationum, n finale Gallorum ng. finale Germanor. Liquidae, quae per os ſolum tranſeunt, et ſemiuocales orales dicuntur, ſunt l et r. Reliquae conſonantes literae notae ex prioribus componuntur, iisque celeriter ſe conſequentibus, ſunt x. z. ψ. Graecorum; tſch. Ruſſis vnico ſigno expreſſum, ϱ adſpiratorium Graecorum.

p. 470. Ex his nunc patet, qua culpa quaeque littera malignius exprimatur. Ita absque lingua loquela quidem non penitus tollitur, libere tamen loqui homo non poteſt. Nimis magna lingua blaeſos reddit; nimis adſtricta r et l male pronuntiat; nimis breuis lingua ad th Anglor. inepta eſt; nimis ponderoſa aut nimis flaccida r vetat liquide eloqui et l laedit: nimis libera peccat in l; longiſſima non laedit. Verum et aliae partes vitium habent; ita vuula nimis magna aut duplex rancidam vocem facit; naribus obſtructis m. n. ng male efferuntur. Absque vuula graue vocis vitium patiuntur et a naribus nimis patulis k. t. p male efferunt et interdum etiam l. s. r et ch non recte pronuntiant. Palati defectus in labio leporino aut oſſium maxillae abſentia ingratam fuſcamque vocem facit et labiales litterae corrumpuntur. Ex dentium defectu aut dentibus nimis raris aut nimis denſis. ſ. f. et i male pronuntiant: a labio inferiori nimis exili litterae f pronuntiatio tollitur. Praeterea et neruorum functio impedita loquelam tollit, quae tamen, vt exempla docent, nouo motu in obſtructos neruos impulſo, reſtituitur. Corrigi etiam poſſunt vitia loquelae, quando cauſa mali cognoſcitur. Ita iis, qui d et t pro k pronuntiarunt, AMMANNVS lingua digitis depreſſa, ne ad dentes allideret, exprimendae legitimae vocis facultatem aliisque alio modo p. 475. reſtituit. Sed magis admirabile artificium eſt, quo homines

homines a prima natiuitate diſcunt loqui. Inter omnes, qui primus artem hanc exercuit, primus eſt PETRVS PONTIVS, monachus benedictinus, quem varii poſtea ſecuti ſunt: omnium vero, qui ſurdos loqui docuerunt, famam ſuis meritis ſuperauit IOH. CONRADVS AMMANN Scaphuſinus, qui in Belgio vixit. Quod ad artem hanc exercendam attinet, ſurdi primo docendi non muti, qui non ſurdi fuerunt; deinde octennibus non minores ſint; porro digitis diſcipulum primo tremorem laryngis iubeat magiſter percipere et imitari tuncque litteras, quas recte didicit, rapide ſibi ſubiungendo ſyllabas componat. Aliud denique artificium, ſurdos edocendi in eo conſiſtit, vt mediante aliquo inſtrumento, cranio impoſito, tremores ſonori oſſibus capitis imprimantur, quo ad neruum audientem absque tympani ambagibus venire poſſint.

XII.

Diſſertatio inauguralis botanica de Blaſia. Praeſ. D. CASIMIRO CHRISTOPHORO SCHMIDELIO. Reſpondente *Ioanne Chriſtophoro Zimmermann*. Erlangae, 1759 in 4. pl. 3½. tab. aen. 1.

A MICHELIO primum inuenta plantula ex Algarum numero atque in BLASII amici ſui memoriam BLASIA dicta a DILLENIO, propter capitulorum puluerulentorum ſimile quid, inter Mnia collocata, a LINNAEO demum priſtinum in locum reſtituta eſt. Praemiſſis iis, quae ad habitum, creſcendi vegetandique modum totius plantulae laxius pertinent, a *globulis*, ceu primo, p. 11.
quod in prouectiori paululum plantula, penes marginem conſtanter, in conſpectu, auerſa magis

 fron-

frondium ſuperficie, eleuatur, exorditur Cl. Auctor, quorum ſubſtantiam ſolidam ſatis ex veſiculis ſuccoſis glutinoſisque conflatam oculo armato deprehendit, et contra MICHELIVM monet, ſe nec vnquam attentiſſima obſeruatione reperiiſſe
p. 15. aliquid ex eorum ſubſtantia dimitti, quod ſeminibus ſimile dici poſſet. *Tuberculum* porro frondis neruo ſuperſtructum, figura inuerſe ouata, granula recondit, incerti numeri, quae cylindrico tubo ex latiori eius baſi ſucceſſu temporis producto per truncatam ſuperiorem eius partem eructat, et cum eadem haec granula glutinoſo humore illita ſunt cacumini vuarum ad inſtar adhaerent breui dilapſura. Granula haecce commodum in nutritionis locum delapſa breui mutatione ordiri et in nouel-
p. 16. las excreſcere obſeruauit Cl. Auct. Alium praeter ea propagandi ſeſe modum recenſet. Puncta nimirum ad extrema ramorum eleuantur, quae ſenſim mole aucta, nexu ſuo ſoluta, ambientem terram arripientia, continuato ibi augmento, nouam plantam ſiſtunt. His vſus et officium harum
p. 24. partium ſubnectitur. Atque *tuberculum* foeminina, globulus maſculina organa ſunt Auctori, quorum foecundandi illa rationem, migrationi impraegnantis ſucci per frondis ſubſtantiam, eo fere modo ac
p. 28. in *Hippuride* contingere ſolet, adſcribit. Modus autem, quo ſemina euoluuntur in hac et ſimilis ſtructurae plantis, per meram expanſionem partium abſolui atque granula ex frondis apice prodeuntia, partus viuos eſſe Cl. Auctor contendit. Quibus omnibus dextre recenſitis, characterem huius plan-
p. 30. tulae ita definit, vt ſit Algae genus, cuius
maſculinus flos, antherae ſolitariae per frondis ſubſtantiam diſperſae, ſeſſiles ſubgloboſae
foemininus, calyx monophyllus inuerſe ouatus, tubulatus, tubo cylindrico truncato.

Corolla

Corolla nulla
Semina intra calycem plurima, nuda, libera ſubrotunda compreſſiuſcula.

XIII.

De Iungermanniae charactere Diſſert. Praeſ. D. CASIM. CHRISTOPH. SCHMIDELIO. Reſp. *Chriſtophoro Andrea Pauez.* Erlangae, 1760. 4 pl. 4 tab. aen. 1.

Ex numeroſa ſatis muſcorum grege Iungermanniae genus, a COLVMNA et Cl. BAVHINO primum ſub Lichenis titulo productum, a RVPPIO dein, et IOACHIMI et LVDOV. IVNGERMANNI in memoriam, hoc nomine ſalutatum, a variis abhinc Cl. Auctoribus in hoc quoque plantarum ordine coordinando egregie operam nauantibus, varie, modo in plura diſcerptum modo coniunctum denuo eſt. Atque cum a nonnullis plane omiſſa, a quibusdam vero penitus non exhauſta eſſet partium ad figendum generis characterem deſcriptio, egregium Auctor coepit conſilium, exacta, quantum fieri poteſt, organorum fructificationis disquiſitione et inde petita nota characteriſtica componendae varietati ſententiarum conſulere. Et primo quidem p. 13. loco calycem non ſolum in omnibus praeſentem, vel in emortuis iam ſtirpibus haud raro reſiduum, ſed forma et habitu in ſpeciebus ita differentem aſſerit, vt non alienum foret hunc inter differentias ſpecificas collocare, id quod aliquibus exemplis illuſtrat. Corollam ab vno DILLENIO, vna tan- p. 14. tum in ſpecie, *Lichenaſtro nimirum imbricato maiori* indigitatam, ſingulis monopetalam tribuit, nunquam, quamdiu globulum adhuc recondit, ſtylo vertici impoſito, non coronatam, quae increſcente globulo aliquando transuerſim, interdum in aliquot

lacinias, frequentiſſime in duos lobos rumpitur. Comprehendit corolla corpus opacum ouatae figurae, pedunculo ſuffultum, quod Auctori *globulus*, aliis vero floſculus audit: absque dubio ex forma, in quam is cacumen ſuae maturitatis adeptus mutatur.
p. 17. Diſſilit enim tunc in quatuor plerumque lacinias, a centro verticis ad baſin, filaque protrudit capillaria, vtricularis ſtructurae, pollini globulari inſertionem concedentia, qui acceſſu aeris liberioris breui ex nexu ſoluitur, et abhinc fila ſponte ſua contrahun-
p. 19. tur. Corpuſcula, quae porro in his plantis deprehenduntur, modo veſicularis, modo glomeratae, fungillos aemulantis, modo farinoſae, modo globularis ſtructurae, ſitu et colore vario, inter generationis organa referuntur, haecque praecedentibus priora eſſe vel ad ſummum ea comitari enunciat Auctor. Atque cum *Mnium Trichomanis facie foliis integris* DILL. plane tunc cum ramulorum apices glomerulos habent, et capſulas et calyces ad baſin latentes ferat, idipſum ſolo hoc ex commate veram
p. 21. Iungermanniae ſpeciem pronunciat. His ſedulo expoſitis, egregiis argumentis contra reliquorum vix non omnium, qui hactenus quicquam de hac ſtirpe habent, ſententiam de harum partium vſu euincit: poſteriora haec maſculina, priora foeminina
p. 25. eſſe organa, idque experimentis in *Iungermannia epiphyllea* LINN. ſpecioſiore reliquis, nec non *reptante* eiusd. captis confirmat. Sub calcem dein Diſſ. characterem, ſic ſtruit.

Iungermannia eſt Algae genus, in cuius maſculino flore varii ſitus, vel in eodem vel in diſtincta planta aut ramo:

Calix nullus.

Corolla nulla.

Stamen Antherae nudae veſiculares vel farinoſae absque filis.

Foemi-

Foeminino flore:

Calix multiformis, monophyllus aut bilobus.

Corolla monopetala, limbo varie ſecto, frequenter bilabiato.

Piſtillum germen ouatum vel ſubrotundum, Corolla tectum, ſtylus corollae impoſitus, rectus, ſtigma ſimpliciſſimum.

Pericarpia, vaſculum pedunculo recto, vltra calycem et corollam eleuatam ſubrotundum vel oblongum, vniloculare, filamentis repletum, quadriualue, valuis patentibus.

Semina plurima minuta ſubrotunda.

XIV.

Programma academicum, quo Capſam Petitianam pluribus cruris complicate fracti caſibus aptandam proponit, ſimulque Philiatros ad lectiones ſuas hybernas inuitat IOANNES TRAVGOTT ADOLPH, Medic. et Chir. D. Anat. et Chir. Prof. ordin. Helmſtadii, 1760 literis viduae P. D. Schnorrii, in 4 pl. 4. Tab. aen. 1.

Ex copioſo machinarum et inſtrumentorum ad p. 7.
fracturas cruris praeſertim complicatas inuentorum apparatu ſelecta tria quaſi ſumma genera conſtituit Cl. Auctor, a quibus primitiuis reliqua ſuos deinde duxerunt natales. Primum genus p. 8.
faſcia libriformis eſt, cuius virtutes omni laude maiores decanere non opus eſſe putat. Alterum eſt *lectulus ſtramineus*, Gallis *fanons* dictus, quem vt facili negotio parabilem commendat, ſed variis p. 9.
rationibus et experimentis confirmatus, iis tantum caſibus relinquendum arbitratur, vbi alterutrum cruris os diffractum, et fractura talis, cum vulnere

externo

externo complicata, leuiorem hunc deligandi modum admittit; vbi malum paene desperatum firmiorem deligationem respuit; vbi denique chirurgo, praesertim militari eligere non licet, quod optimum, sed quod ad manum est. Aliis autem cruris collisi casibus, methodo magis conuenienti
p. 10. consulendum esse existimat. Itaque in indagatione apparatus, difficillimis etiam cruris fracturis apti, occupato Cl. Auctori cum non satisfaceret lectulus stramineus; animum ille ad tertium illud genus, *capsas* nempe cruri continendo aptas adiecit. Cum vero et illae capsae, quae membrum fractum arcte et per longiorem eius tractum complectuntur, magnamque non modo linteaminum congeriem requirunt et circulum liberiorem suffocant, sed etiam extensionem et contraextensionem sufficientem non admittunt, omnino illi displicerent, et hanc ipsam ob caussam ingeniosissima illa pedis theca, a Cl. DE LA FAYE in Commentariis Academiae Chirurgorum Parisinae (Tom. II) proposita, minus
p. 11. arrideret; alium excogitare coepit apparatum, qui et linteaminum, ad exaequandam cruris longitudinem, constipandorum laborem taediosum tolleret, et extensione ac contraextensione blandiori id conficeret, quod alias membrum inuoluendo, angustando et vndique constringendo impetrare student
p. 12. chirurgi. In mentem ipsi veniebat *Capsa* illa *Petitiana*, quam post machinamentum a PVGHIO inuentum et ab Auctore Nostro, cui sero innotuit, ex altera parte laudatum, ex altera vero taxatum, ita
p. 15. emendare tentauit, vt ea scilicet cruri cuiuis longiori, tum breuiori conueniat; vt extensionem cruris collisi cum contraextensione possis eadem instituere atque continuare; vt immobilitas pedis diffracti, absque deligatione ipsum circumquaque constringente, simul obtineatur, hacque ratione pluribus cruris diffracti casibus apta euadat eadem capsa

capſa. Iam machinam hanc ſuam deſcriptione p. 16.
aeque ac figuris ob oculos ponit, et partes praecipuas eius diſtinguit. 1. Scabelli baſin, 2. Scabelli planum primarium, 3. huius plani columnas fulcientes, 4. aſſerem ſolearem, 5. clathra lateralia: hae partes omnes ex ligno ſicciori et duriori confici debent.

I. *Scabelli baſis*, ſtragulo aegri imponenda, et p. 17.
totius machinae fulcrum et fundamentum, longitudine exaequat 32 pollices pedis Rhenani, latitudine pollices 15; atque ab iſta PETITI fere nihil differt, praeterquam quod trabeculae eius longiores, quatuor ſint pertuſae foraminibus, quibus, vtpote matricibus, additamento etiam quodam auctis, totidem columnae cochleatae inſeri poſſint, ita vt, hiſce vel intortis vel retortis, planum machinae primarium ad lubitum mox attollere mox deprimere queas.

II. *Scabelli planum* primarium, ſuper quo pes p. 18.
recubat extenſus, in duas iterum diuiditur partes, alteram nempe magis horizontalem, alteram oblique inclinatam.

Pars inclinata pollices 10 longa eſt, lata 12; tres vtrinque rimas habet, pro totidem loris transmittendis, quibus femur, ſi e re videatur, ipſi plano alligetur; atque cum *parte horizontali* et *baſi*, intercedentibus cardinibus committitur, variam eius inclinationem ad vtramque admittentibus.

Pars horizontalis, ſcamnum hocce a PETITI capſa praecipue diſtinguit, et ſi quid praeſtantioris bonitatis prae illa habet, iſtud quidem omne ad huius plani machinationem redit. Plani autem p. 19.
horizontalis iterum ſunt duae partes praecipuae; altera, certa longitudine ſua immutabilis eſt; altera, in longius educi, in breuius item contrahi poteſt.

Pars

p.20. *Pars longitudinis persistentis*, contignatio quaedam est, quae ab vtroque latere trabes habet longitudinales, sibi parallelas, 23 pollices longas; interius sulcis instructas, in quibus asser mobilis recipitur, et libere prorsum retrorsumque prouehitur; exterius autem in illis trabibus et gradus adsunt, clathrorum lateralium angulis correspondentes, et octo foramina, aequalibus interuallis a se inuicem distantia, clathrorum lateralium paxillos totidem recipientia. Has trabes longitudinales, subscudes duae transuersim iungunt; altera postuma cardines sustinet, quibus planum horizontale cum inclinato
p.21. committitur; altera vero, eademque anterior et paene media subscus, loco magis inferiori trabibus iungendis ita subtenditur, vt asser mobilis supra ipsam transire possit, et cochleae matricem in se condit, in qua clauus cochleatus facultatem elongandi contrahendique asseris mobilis habeat. Quaelibet subscus habet longitudinem 15 pollicum. Alteram vero partem plani horizontalis constituit *asser mobilis*, sufficientis crassitiei, ab vno extremo cornua ferro armata protendens, quae stabiliendo asseri soleari in vario positu inseruiunt. Si cornua haecce non computaueris, tunc asseris longitudo complet 12 pollices Rhenanos, latitudo pedem
p.22. Rhenanum. Latera bis et contrarie angulata habet asser vtrinque, quorum ope sulcis illis, in trabibus contignationis longitudinalibus aptari potest. In his sulcis protrahitur retrahiturque cochleae beneficio. Huius matrices duae immersae sunt binis lignis, anteriori posteriorique, distantia 12 pollicum a se inuicem remotis et asseri inferius agglutinatis; tertia vero matrix insculpta est anteriori contignationis subscudi, et superius iam descripta. Vt itaque hoc modo cochlea mas tribus istis matricibus intorta asserem certa tractione protrahere retrudereue possit, cautum est binis clauis quadrangulis, ante-

anteriori ligno immiſſis; quippe quibus cochlea mas ad collare de induſtria ſulcatum firmiter attinetur. Atque hac machinatione iſtud efficitur, vt aſſerem mobilem poſſis, planum verſus inclinatum, eo vsque retrudere, quo crus paruulorum hominum, 13 pollices longum, recipiat, poſſis etiam, via contraria, ad 18 pollicum longitudinem elongare. Intercapedo vero, ſub aſſeris, 12 tantum pollices longi, retractione oriunda, a lamina aurichalcea, aciculorum ope trabibus contignationis affixa, ita obtegitur, vt aſſer mobilis ſubter lamina repat, ſi eundem retrudas, lamina autem planitiem vtcunque eandem conſeruet, neque inanitate ſubhiſcere ſinat, ſi eundem aſſerem protrahas. Cor- p. 24.
nua aſſeris mobilis, ſuperius memorata, verum cubile pro crure fracto, vera longitudine non augent; ſed tantum aſſerem ſolearem firmant. Vt rite firmare poſſint, cornua fere tota ferro armantur, quod rimam oſtendit, arcui circulari et ferreo transmittendo ſimulque dirigendo exſculptam. Ipſe tandem arcus cochleis vtrobique intortis fixatur.

III. *Columnae* planum horizontale fulcientes, p. 25.
iam ſub N. I. traditae, longitudinem habent 5 pollicum, et locum fulcri petitiani ſupplent, quod Auctori diſplicuit.

IV. *Aſſer ſolearis*, a *Petitiano* etiam diuerſus, ita conſtruitur, vt lignum cruciforme, *ſolea* nempe, extremis ſuis arcuatis et pedunculatis, ſimiliter arcuata ſulcorum veſtigia legat in quadrilatera contignatione. Vt vero ſolea in hac contignatione perſiſtat immota, cochlearum, ſuperiori contignationis trabi infixarum, altera intorta efficitur. To- p. 26.
tus denique aſſer ſolearis, plano horizontali anterius per cardines iungitur, qui ab artifice diſſolubiles

biles ſunt efficiendi, vt aſſer ſolearis poſſit, pro re nata, remoueri: porro idem vtrinque firmiſſime ſibi impactum habet arcum circularem ferreum, per rimam cornuum aſſeris mobilis tranſeuntem, et per cochleas vtrobique intortas ſufficienter ſtabiliendum, quo ſtabilito totus ſimul aſſer ſolearis optime ſtatuminatur.

p. 27. V. Poſtremo loco *Clathra lateralia* ſunt deſcribenda. Modum, quo illa, et baſi ſua angulata et octo paxillis, cum contignationis horizontalis trabibus committuntur, iam diximus. Sed vt hoc firmiorem habeant ſedem, trabe transuerſali in ſuperiori et medio loco iunguntur, quae nempe, ob ſuas extremitates angulatas, clathra ipſa apte connectit, et facile tamen reſoluitur. Clathra haecce altitudinem 9 pollicum, longitudinem 26 pollicum habent, et diſſepimentis diſtinguuntur, vt, cum leuitate, opportunitatem ſimul largirentur, variorum vinculorum, quae alias ipſi diffracto pedi illigantur, extra hunc clathris potius innectendorum.

Extenſionem et contraextenſionem cruris in hoc ſcamno impetrari putat Cl. Auctor, ſi pes extremus *ſoleae* preſſim alligetur, crus autem ad cla-
p. 28. thra vtrinque et ſufficienter reſtringatur. Ad pedem extremum alligandum, ſuadet, faſciam primo quidem malleolis iniicere, dein, ſiue haec dolere coeperit, ſiue per ſe ſola non ſatisfecerit, adhibere aliam adhuc ſupra malleolos. Alternare niſi intermiſeris, pro re nata, ſaepius laqueos adplicando nunc ſupra, nunc infra malleolos, linteaminibus etiam, appreſſum hinc inde mitigantibus, niſi parcas; tunc omnia illa mala, quae alioquin ex iſtis vincturis forent metuenda, procul aberunt. Ad crus reuinciendum, cingulum aliquod communicatur. Lorum nempe cum fibula, ſuper tribus

bracteis

bracteis leniter concauis et mollitis, vbiuis continentur retinaculis binis. Bractearum illa, quae fibulam sustinet, sub genu, binae reliquae ad posteriora extremitatis tibiae superioris admouentur, locis his tribus linteamine molliori probe defensis. p. 29. Dein cingulum, quantum satis, constringitur, et fibulae obturaculo recluditur. Per annulos tum bracteis adhaerentes, traiiciuntur funes, qui suis duabus habenis adducti, loco clathri maxime commodo innectuntur.

Vltimo loco, ad compendium linteaminum circa p. 30. crus fractum alias congerendorum obtinendum, culcitae saccum, duplo latiorem atque est latitudo cruris, longitudine autem cruris longitudinem exæquantem, sabulo ad dimidium capacitatis replere iubet. Haec culcita plano scamni horizontali conuenienter imponitur: linteamen postea multiplicatum cum fascia libriformi superponitur. Reliqua fere peraguntur, vti solemus, dum lectulum stramineum et modo dictam fasciam applicamus, nisi quod arena, postrema quidem opera, vbicunque opus videatur, sollerter suggeritur, atque longitudo cruris tantum non tota, culcita vtcunque comprehenditur. Quod ipsum vt melius succedat, baculos binos latiores, ad vtrumque culcitae latus admouere iubet, vtpote quibus arena cruri circumfusa, ne dilabatur, impeditur; baculos etiam, funibus extremi alterius post soleam constrictis, alterius autem extremi funibus super cingulum circumductis, firmare suadet Cl. Auctor.

Negare quidem non possumus, machinam illam ex pluribus partibus forte nimis compositam videri, ex altera vero parte iudicamus eandem egregiam, et vtilem etiam, si perita chirurgi accedat manus, et aegrorum non adeo vrgeat copia.

XV.

Philoſophical Transactions, giving ſome Account of the preſent Undertakings Studies and Labours of the Ingenious in many conſiderable Parts of the World. Vol. L. Part. II for the year 1758. London printed for L. Davis cet. 1759. 4. a pag. 480. ad pag. 876. Tab. aen. a XIX ad XXXVI.

h. e.

Transactiones philoſophicae, quae laborum, ab eruditis in variis orbis terrarum partibus nouiſſime ſuſceptorum, quandam exhibent notitiam. Vol. L. Pars II.

Quam nuper dedimus Voluminis quinquageſimi Transactionum philoſophicarum recenſionem *, in parte altera nunc continuemus.

p. 481. 59. *Relatio de effectibus electricitatis in paralyticis ex literis* Cl. BENIAM. FRANCKLINI ad Cl. IOH. PRINGLE **. Ter quotidie electricos impetus membris paralyticis impreſſit et primo calorem membri, de nocte paſſim punctorios dolores et maculas cutaneas rubicundas obſeruauit, quo facto partes laeſae ad voluntarios motus magis aptae erant, et aliqualem etiam vigorem recuperabant, non tamen ſubſtitit effectus, ſed in priſtinum morbum iterum incidebant aegri, licet inſignem impetum electricum applicaſſet Cl. Auctor.

p. 463. 60. *Obſeruationes de cometa menſe Septembri et Octobri 1757 Hagae comitum collectae Auctore* Cl. D. KLIN-

* vid. Comm. noſtr. Vol. IX Pars IV p. 667.
** lecta d. 12 Ian. 1758.

D. KLINKENBERG, *et in literis ad* Cl. IAC. BRADLEY *propositae.*

61. *Annotationes de temperie aeris in rupe Edystone diuersa ab ea, quae Plimuthi obseruata fuit a die 7 ad 14 Iulii 1757 Auctore* Cl. IOH. SMEATON. Distantia rupis Edystone, in qua pharus exstructa est, a Plimutho sedecim tantum milliarium anglicorum indicatur, Noster tamen obseruauit temperiem aeris longe diuersam fuisse ab ea, quam Cl. HVXHAM eo tempore Plimuthi obseruauit, mirum itaque videtur, quomodo haec mutatio in tam paruo spatio euenire possit, ostendit tamen motus ventorum sibi saepe contrariorum huius mutationis caussam existere. p. 488.

62. *Relatio de terrae motibus, in insula Sumatra in India orientali mense Nouembri et Decembri 1756 obseruatis, ex literis* Cl. PERRY ad Cl. STUKELEY. Refert nimirum Cl. Auctor die tertio Nouembris, quo mense Lisbonnae quoque terrae motus vehementissimus obseruatus fuit, in hac insula talem impetum et vsque ad diem tertium Decembris duodecim alios obseruatos fuisse, qui aedificiis insignia damna induxerunt. p. 491.

63. *De fluminis cursu accelerato sub pontibus Auctore* Cl. I. ROBERTSON*. p. 492

64. *Relatio de terrae motu in occidentali parte Cornubiae die decimo quinto Iulii 1757 obseruato Auctore* Cl. BORLASE **. Varias mutationes in diuersis partibus huius prouinciae, in qua terrae motus varii obseruantur, recenset. p. 499.

I 2 65. *Ob-*

* Lecta d. 19 Ian.
** Lecta d. 26 Ian.

p. 506. 65. *Obſeruationes nonnullae de ſomno plantarum et relatio de ea facultate, quam* LINNAEVS *vigilias florum appellat: addita enumeratione variarum plantarum, quae huic mutationi obnoxiae ſunt, Auctore* Cl. RICHARD PULTNEY. Mutationem ſitus in foliis plantarum noctu euenientem, quam LINNAEVS ſomnum plantarum appellat, obiter tangit, et ſe ad illam mutationem, quam idem Auctor vigilias florum dixit, conſiderandam conuertit Multae plantae florem euolutum non niſi marcidum factum contrahunt, aliae vero corollam euoluunt et eandem definitis temporibus iterum contrahunt. Praeter ea, quae Cl LINNAEVS propoſuit exempla, de obſeruationibus in quadraginta nouem plantis inſtitutis exponit, ex quibus praecipua quaedam ſpecimina enarrabimus.

Portulaca oleracea hora nona vel decima matutina corollam euoluit eamque poſt horae ſpatium iterum contrahit.

p. 511. De quibusdam *Meſembryanthemi* ſpeciebus ſequentia refert: *cryſtallinum* flores hora nona vel decima matutina expandit, tertia vel quarta pomeridiana conuoluit, *barbatum* hora ſeptima vel octaua corollam euoluit, quam hora circiter ſecunda poſt meridiem contrahit; *nodiflorum* idem hora decima vel vndecima praeſtat et tertia pomeridiana flores iterum claudit; *linguiforme* hora ſeptima vel octaua corollam aperit et hora circiter tertia claudit.

Nymphaea alba aquatica planta, quae florem ſuperficiei aquarum impoſitum gerit, hora circiter ſeptima matutina, qua florem euoluit, pedunculum non nihil erigit et florem magis ex aquis eleuat, hunc ſitum vsque ad horam pomeridianam quartam ſeruat, qua accedente flos ad ſuperficiem aquae deſcendens clauditur.

Ex

Ex compoſitis floribus multas ſonchi et hieracii ſpecies examinauit, nos vero *Tragopogon pratenſe* ex iis adducturi ſumus; haec planta in lingua anglica *go-to-bed-at-noon, cubitum eas circa meridiem* appellatur, quod quidem nomen ei impoſitum fuit antequam haec plantarum mutatio a phyſicis conſiderata fuit. Flores huius plantae hora tertia vel quarta matutina ſe evoluunt et ante meridiem hora nona vel decima contrahuntur.

66. *Relatio de morbo pueri cuiusdam conuulſiuis paroxysmis affecti, et excretione vermium facta curati, Auctore* Cl. RICHARD ORAM. Puer in infantili iam aetate paroxysmis conuulſiuis agitatus, circa ſeptimum aetatis annum his magis afficiebatur, ita vt non ſolum variis violentis motibus agitaretur, ſed prorſus ſtupidus redditus parentes ipſos non cognoſceret; voraciſſimus praeterea erat et omnia ferme eſculentorum et potulentorum genera auide deglutiebat, emaciatus tamen et membris varie diſtortis apparebat. Medicus in auxilium vocatus anthelmintica quidem dabat medicamenta, quae vero, cum nimis debilia eſſent, ſine effectu propinabantur, ita vt ad vndecimum vsque annum violento illo morbo torqueretur. Menſe Iulio 1757 caſu fortuito arripiebat vaſculum, in quo mixtura ex ceruſſa et nigro colore cum oleo lini parata et ad colorem nigrum alicui rei inducendum deſtinata continebatur, et ferme quartam menſurae partem auide deglutiebat, paulo poſt vomitu et alui deiectionibus tentatus non ſolum nigram illam mixturam, ſed ſimul magnam copiam vermium tenuiſſimorum reiiciebat, quo facto ita conualuit, vt melius nutriretur, et animi facultates iterum libere exerceret, et menſe Nouembri, quo tempore Noſter hunc puerum vidit, iam multo melius ſe habere videretur. Notandum quoque eſt familiam huius p. 518.

pueri ſimilibus, ſed minoribus, vitae incommodis ex cauſa vermium laborare, et hanc morbi hiſtoriam addito alio teſtimonio confirmari.

p. 523. 67. *Relatio de aeſtu extraordinario Iulii* 1757 *eiusque effectibus ex literis* Cl. IOH HVXHAM ad Cl. WIL. WATSON *. Maior quidem Plimuthi aeſtus erat ſub initium Iulii, quam Londini, poſt pluuias etiam copioſas ſub finem menſis Iulii et initium Auguſti aeſtus iterum increſcebat vt cum Cl. Auctor in thermometro Fahrenheitiano aſcenſum ſupra gradum octuageſimum quartum nunquam obſeruaſſet, dicto anno die octauo et decimo ad 85 et nono Auguſti ad 86 gradum vsque aſcenderet mercurius.

Quales inde morbi orti fuerint Noſter recenſet, ſcilicet haemorrhagias, cephalalgias cum vertigine febres putridas cet. et in genere monet, continuos et magnos calores acrimoniam bilioſam maxime exaltare, tempeſtiuam et moderatam venaeſectionem in his vtilem fuiſſe, profuſam minime, ſpeciatim ſi propius ad ſtatum febris acceſſerint.

p. 524. 68. *Relatio de femore foſſili animalis maioris in Stonesfield prope Woodſtock in comitatu Oxonienſi effoſſo, ex literis* Cl IOSHVA PLATT ad Cl. PETRVM COLLINSON *datis excerpta.* Deſcribitur et delineatur os femoris in omnibus ſuis partibus perfectum, quod in lapide arenario repertum fuit, reliquorum ſtratorum et corporum petrefactorum ibi reperiundorum quoque mentio iniicitur, et aſſeritur hoc os cum femore elephantis, cum quo comparatum fuit, non conuenire, ſed ad aliud animal forte ad hippopotamum, vel rhinocerotem, cuius anatome non ſatis declarata eſt, pertinere.

69. *Differ*

* lecta d. 2 Febr.

69. *Dissertatio de vsu inoculationis in bobus ad praecauendum morbum contagiosum in iis oriundum, ex literis ad* Ill. MACCLESFIELD *datis proposita a* Cl. DANIEL PETER LAYORD. Datum nimirum fuerat Cl. Auctori ab Illustri Academia, vt in morbum boum et inoculationem ceu remedium prophylacticum inquireret, ipse itaque consideratis variis aliorum Auctorum sententiis, et obseruationibus collectis, conuenientiam inter luem bouinam et variolas se inuenisse perhibet, et postquam ea, quae Cl. COURTIVRON in duobus commentariis proposuerat * sub examen duxit, omnes, quas in hunc vsum collegit obseruationes et varia a se et aliis facta tentamina breuiter recenset. p. 528.

Morbum contagiosum in eodem animali et secunda immo et tertia vice recurrere posse Cl. COURTIVRON asseruerat, huic tamen sententiae contradicit et nullam obseruationem, quae hoc confirmat, in Anglia factam esse docet. Inter alia huius rei testimonia, quae adducuntur, illud notatu dignum est, quod octo vaccae, quae in lue boum anni 1746 euaserunt, morbo annis 49, 55 et 56 recurrente non affectae fuerint, licet cum aliis contagio affectis animalibus in eodem stabulo detentae et eodem pabulo nutritae fuerint halitumque morbosum inspirauerint. Quod si itaque morbus non recurrat, mitior gradus, qui per inoculationem fit, omnino eligendus erit. Tentamina etiam hac in re non sine successu instituta fuerunt, setaceo enim materia maligna vel muco ex naribus animalis aegrotantis imbuto et applicato, morbus quidem, sed longe mitior, excitatus fuit, quaedam vaccae nec abortum passae sunt, aliae nullo amplius contagio laesae fuerunt. Tentamina p. 532.

I 4 a Cl.

* vid. Histoire et Memoires de l'Academie Royale des sciences à Paris ad annum 1748 p. 133 et 323 et Comment. nostr. Vol. II, Part. IV p. 592 et 608.

a Cl. COURTIVRON facta, vbi materia contagii vel respirationis auxilio vel per os applicata fuit, vt minus tuta reiicit Noster, cum eadem morbus grauior, quam per inoculationem, excitetur. Neque etiam sanguis mortui animalis nec alia materia contagii eligenda est, sed pus ex abscessibus bene digestis, cuius effectus et in variolarum insitione tutus et praestantissimus inuentus fuit.

p. 538. 70. *Trigonometriae Epitome Auctore* Cl. PATRICK MURDOCH.

p. 543. 71. *Relatio de quibusdam notatu dignis calculis bilariis Auctore* IAC. IOHUSTONE *. Foemina obesa, sedentariae vitae assueta, antea colicis doloribus cum ictero complicatis saepius vexata fuerat, per octo tamen annos ab his libera die quinto Decembris 1753 subito insigni dolore corripiebatur, qui a latere dextro ventriculi retrorsum versus dorsum se extendebat, quam ob causam vomitu continuo vsque ad alterum diem agitabatur, quo tempore dolor non nihil descendere videbatur, postea vomitu copiosam bilem porraceam reiiciebat, et aluus ex voto respondebat, salinis praecipue medicamentis interea exhibitis. Die septimo Decembris biliosae quoque deiectiones sequebantur, et dolore in parte affecta cessante, post viginti quatuor horas alium dolorem versus intestinum rectum sentiebat, sub quo calculus biliarius insignis magnitudinis cum membranaceis quibusdam tunicae villosae partibus excernebatur, libera postea ab omni grauiori incommodo mansit aegra et mense Septembri 1757 bene valuit.

p. 548. Calculus, qui in icone exhibetur, figurae pyriformis erat, politus, ad basin non nihil asper, diffractus concentricas laminas alternas et albas et flauas

* lecta d. 9 Febr. 1758.

flauas referebat, aquae innatabat, et ita non inteſtinalem ſed biliarium calculum eſſe indicabat, pondus erat 126. granorum, longitudo pollicis vnius et trium linearum, diameter ſeptem linearum, hic igitur calculus magno motu per ductum choledochum extenſum in inteſtinum duodenum protruſus fuit. Alter caſus ſiſtit foeminam, quae ex abſceſſu ad hypochondrium dextrum nato plura fragmenta calculorum biliariorum excreuit.

72. *Notatu digniſſimus caſus de cohaeſione omnium inteſtinorum in viro triginta quatuor annorum, cuius cadaver diſquiſiuit Cl.* NICOLAVS IENTY. Quae in huius viri anatome inuenit, tantum notat Cl. Auctor, cum de eius vitae incommodis nihil addere poſſit. Omentum inteſtinis, inteſtina inter ſe eodem modo vt variae meſarei conuolutiones coalitae erant, peritonaeo in praeternaturalem craſſitiem mutato. In thorace quoque pulmones cum pleura et pericardio, ipſe etiam pericardii ſaccus cum corde coalitus apparebat, cor exiguum, aorta maxime diſtenta, tunicis in deſcendente parte paſſim induratis, ubi nimirum abſceſſus pure pleni conſpiciebantur. p. 550.

73. *De optima forma mapparum geographicarum diſſerit Cl.* PATRICK MURDOCH. p. 553.

74. *Breuis diſſertatio de mappis geographicis Auctore Cl.* WILH. MOUNTAINE. p. 563.

75. *Caſus de effectu notatu digno veſicatoriorum ad refrenandam celeritatem pulſus in tuſſi cum infarctu pulmonum et febre coniuncta. Auctore Cl.* ROBERT. WHYTT. * Veſicatoria emplaſtra applicata pulſum p. 568.

Le ct. d. 16. Febr.

ſum et circulationis vim incitare res nota eſt, attenta tamen obſeruatione Noſter didicit interdum contrarium effectum ſequi. Foemina quinquaginta annorum tuſſi et pectoris oppreſſione laborabat cum pulſu celeri, venaeſectio et medicamenta attenuantia et expectorantia parum ſolatii afferebant, poſt decem dies Cl. Auctor in conſilium vocatus celerem pulſum, minime autem plenum, ſentiens venaeſectionem repetebat, ſequenti tamen die doloribus non ceſſantibus, dextro lateri dolenti veſicatorium applicabat, ex quo die dolor ceſſabat, pulſusque celeritas remittebat, ſiccata poſtea cute dolor denuo increſcebat, applicato autem veſicatorio ad nucham, remiſſio celeritatis pulſus iterum obſeruabatur morbo ſimul toto diſcuſſo. Subiunguntur praeterea quatuor hiſtoriae morborum, ex quibus patet reiterata veſicatoriorum applicatione et pulſus celeritatem imminutam tuſſim pertinacem ſiccam cum materiae pituitoſae et fere purulentae reiectione et dolore coniunctam diſcuſſam fuiſſe, non neglectis tamen aptis aliis medicamentis.

p. 575. Concludit autem ex his Cl. Auctor in peripneumonia vera venaeſectionem vnicum eſſe remedium, et veſicatoria non adeo vtilia deprehendi, licet tempeſtiue applicentur; in peripneumonia tamen mixta, vbi pulmones non ſanguine, ſed materia pituitoſa infarctae ſunt, venaeſectionem non adeo conuenire quam veſicatoria et, paucis de aliis veſicatoriorum et ſetaceorum effectibus interiectis, veſicatoria pleuritidi magis conuenire, quam peripneumoniae verae oſtendit, idque ex vaſorum et neruorum in pectore diſtributionibus declarare intendit.

p. 579. 76. *Exemplum memoratu dignum de quatuor calculis contra communem obſeruationem in veſica vrinaria humana aſperis inuentis et optimo cum ſucceſſu laterali ope-*

operatione extractis a Cl. IOSEPHO WARNER. * Calculus, aſpera ſuperficie conſpicuus, ex veſica extractus ſignum eſſe videtur, nullum alium calculum in ea detentum fuiſſe; vrget vero Noſter chirurgum poſt extractionem vnius calculi in hoc ſigno acquieſcere non poſſe, ſed vel digito, ſi aeger duodecimum annum non ſuperauit, vel inſtrumento quodam per vulnus immiſſo, ambitum veſicae diſquirere debere, ne poſt vulnus ſanatum aeger ad priſtinum morbum diſponatur. Refert igitur ſe calculos quatuor in omni ſuperficie aſperos eduxiſſe, qui in figura addita delineantur, ille etiam praeter hos calculos alios cum ſocietate communicauit, qui ſinguli extracti fuerunt, attamen ſuperficiem politam oſtenderunt.

77. *Obſeruationes de limace cochleato purpuram ferente Auctore Cl.* ANDR. PEYSSONELL. Ad Antil- p. 585.
las Americae inſulas Cl. Auctor inuenit piſcis quoddam genus peculiaris fabricae, quod ob antennas emiſſiles cum limace conuenire ait, licet in ſtructura ſua, inprimis ob laminam oſſeam vel corneam transparentem triangularis figurae in dorſo poſitam, ad ſepiam quodammodo accedere videatur, poſtquam itaque fabricam externam atque internam inprimis digeſtionis organa accurate deſcripſit, de canale aliquo diſſerit, qui liquorem vere purpureum continet. Cauum aliquod ſeparatum ab eo, quod viſcera continet, a capite ad caudam animalis extenditur, flaueſcente liquore plenum eſt, et a carnoſa animalis parte formatur; hoc cauum apice apertum eſt et organum, quod purpureum ſuccum continet, vicinum habet. In dorſo animalis cauitas eſt, ex qua canalis purpureo ſucco repletus exit, et in corpus fimbriatum meſenterio ſimile fertur, in hoc enim ille

* lectum d. 23. Febr.

ille ſuccus perficitur et poſtea in ſaccum ſub lamina cornea transparente poſitum introducitur, Animal hoc attactu irritatum ſe contrahit, et, vt ſepia nigrum, ſic hoc purpureum ſuccum effundit. Succus hic egregio et conſtanti colore lintea tingit, de ea autem colligendo nondum cogitatum fuit.

p. 590. 78. *Nouae obſeruationes de verme ſpongias formante Auctore Cl.* IOH. ANDR. PEYSSONELL. Vermiculi coniciduas vel tres lineas longi et tertiam lineae partem craſſi, transparentes in ſpongiis habitant et ex muco ſuo ſpongias ita formant, vt apes fauos, quam rem in nonnullis ſpongiarum varietatibus, quas IOH. BAUHINUS Perotias dixit, diſquiſiuit. Data vlteriori huius animalis deſcriptione, quam brevi recenſione aſſequi non poſſumus, oſtendit, mucum cum arena tenuiſſima ita combinari, vt ſpongia formetur tenax non deſtruenda, niſi illa calore ſolis exſiccata in pollinem fatiſcat, vel putredine reſoluatur.

p. 594. 79. *Relatio experimenti, quod oſtendit ſal martis non intrare vaſa lactea, additis quibusdam animadverſionibus ex litteris Cl.* EDUARDI WRIGHT *ad Cl.* TH. BIRCH * Diſſertationem de ferrearum particularum progreſſu in ſanguinem propoſuerat Cl. MENGHINUS ** Noſter itaque in hanc rem inquiſiuit et ſalis martis vnciam vnam et ſemis in aqua ſoluit, et cum pane et lacte ſubegit et cani eſurienti exhibuit, hoc paulo poſt viuo aperto vaſa lactea albo colore conſpicua vidit, inteſtino tenui aperto, mixturam ex-

* lecta d. 2. Mart.

** Obiter hic indicamus Cl. MENGHINUM experimenta non de *progreſſu* martis ad ſanguinem, ſed de eius *ſede* inſtituiſſe. vid. Commentarii de Bononienſi ſcientiarum et artium inſtituto atque academia. Tom. II. Part. II. p. 244.

exhibitam ipſam, nullam vero mutationem in colorem nigrum obſeruauit, chylo, ligato ductu thoracico, collecto ſolutionem pulueris gallarum inſtillavit, color autem, qui in martis praeſentia ſubito mutatur, hic non mutatus fuit, purpureus autem factus, poſtquam quarta pars grani ſalis martis admixta fuit. Ex his concludit Noſter ſal martis non intrare lactea vaſa et eius virtutem vltra primas vias ſe non extendere, his tamen irritatis, ex conſenſu nervorum in toto ſyſtemate ſolidorum vim roborantem excitari.

80. *Diſſertatio de antiquitate vitri ad feneſtras adhibiti ex literis Cl.* IOH. NIXON *ad Cl.* TH. BIRCH. p. 701.

81. *Relatio de caſu extraordinario efficaciam corticis peruuiani in delirio febrili demonſtrante Auctore Cl.* NICOLAO MUNCKLEY * Vir triginta annorum febre continua, magno ſcilicet aeſtu et pulſu celeri agitatus, poſt aliquot dies haec ſymptomata non amplius percipiebat, ſed prorſus ſanus videbatur; ſubito tamen delirium ſine febre oriebatur, quod Noſter cortice peruuiano exhibito ita refrenauit, vt ſigna coctionis et criſeos in vrina, quae antea deſiderabantur, protinus ſeſe oſtenderent. Qua occaſione data Noſter porro in laudes corticis peruuiani excurrit. p. 609.

82. *Relatio de terrae motu prope Lingfield in comitatu Surrienſi et prope Edenbridge in Cantio d. 24. Ianuario* 1758 *percepto, Auctore Cl.* IACOBO BURROW. Non niſi lectulorum et feneſtrarum motus a quisbusdam incolis perceptus fuit. p.614.

83. *Relatio de prima phalanga pollicis vna cum flexore tendine toto auulſa ex literis Cl.* ROBERT HO- p.617.

* lecta d. 6. Aprilis.

HOME *ad Cl.* IOH. PRINGLE. Paecipuum ſymptoma erat dolor ad ipſum tendinis auulſi tractum obortus, fomentis tamen diſſipatus, et cicatrix poſt exfoliationem extremitatis ſecundi articuli formata fuit.

p. 619. 84. *Relatio de rebus antiquis, quae nuper in Herculaneo detectae fuerunt, cum deſcriptione terrae motus ex literis Cl.* CAMILLO PADERNI *ad Cl.* TH. HOLLIS. *d.* 1 *Febr.* 1758 *datis.*

p. 623. 85. *Vlterius tentamen ad facilitandas reſolutiones problematum iſoperimetricorum Auctore Cl.* TH. SIMPSON. *

p. 631. 86. *Obſeruationes de alga marina latifolia Auctore* IOH. ANDR. PEYSSONELL. Amplam, non tamen abſolutam, huius plantae deſcriptionem tradit, quae ob radicem praeſertim notatu digna eſt.

p. 635. 87. *Relatio de deſtillatione aquae dulcis ex aqua marina per cineres ligni praeſtita ex literis Cl.* WILH. CHAPMAN *ad Cl.* IOH. FOTHERGILL. In defectu aquarum Cl. Auctor, qui nauclerus eſt, vaſa quaedam ita adaptauit, quo aquae deſtillationi inſeruirent, hanc operationem ex animaduerſionibus libelli cuiusdam de aqua marina dulci reddenda, primo cum ſapone ſuſcepit, et aquam quidem ad potum aptam, oleoſo tamen et rancido ſapore non nihil ingratam obtinuit. Paulo poſt et cineres ligni ſimili ratione iunxit et meliorem aquam obtinuit, cum vero accuratam deſtillandorum proportionem non definierit, haec nouis experimentis eruenda erit.

88. *Ob-*

* lectum d. 13. Aprilis.

88. *Obſeruatio Eclipſis lunaris facta Matriti a Reu. Patr.* IOH. WENDLINGEN *die* 30 *Iulii* 1757. * p.640.

89. *Obſeruatio de leni terrae motu ſed ſingulari, qui cauſſam magnorum et vehementium terrae motuum prouincias et vrbes invertentium indicare videtur Auctore Cl.* IOH. ANDR. PEYSSONEL. In inſula Guadaloupe Noſter leuem terrae motum obſeruavit, et inuenit cauſſam eiusdem in impetu vndarum maris poſitam eſſe, quae ſaepius etiam mari tranquillo exiſtente verſus inſulam appellunt, et in cryptas quasdam ſubterraneas propulſae aerem ibi detentum comprimunt et vrgent. Accuratiore etiam examine didicit, ſeptem vndas ſucceſſiue appelli et vltimam demum hunc effectum producere, quo facto mare iterum recedit et terra tranquillior redditur. p.645.

90. *Catalogus quinquaginta plantarum ex horto Chelſeano, ſocietati regiae a ſocietate Pharmacopeorum ad annum* 1757 *exhibitarum per Cl.* IOH. WILMER. p.648.

91. *Hiſtorica conſideratio generis plantarum, quod Cll. Viri* MICHELI, HALLER *et* LINNAEVS *Lichenem dicunt. et quod* DILLENIVS *ad Vſneam, Coralloidem et Lichenoidem retulit, attentione praecipua ad varium vſum habita Auctore Cl.* WILH. WATSON **. Paucas, nec ſatis accurate deſcriptas, lichenis ſpecies veteres nobis tradiderunt, recentiores autem hoc genus auxeruut, alii ordines varios conſtituerunt, alii genera diuerſis nominibus inſigniuerunt, et ſpecies et varietates ſynonimis additis deſcripſerunt; Cl. Auctor itaque labores botanicorum in hoc genere plantarum ſuſceptos ſtudio- p. 652.

* lecta d. 20. Aprilis.
** lecta d. 27. Aprilis et d. 4. Maji.

ſtudioſe perquirit et quo medicos aeque ac oeconomicos uſus, ex inſtituti ratione melius indicare poſſit, ſeptem ordines proponit et definitionibus concinnis explicat, *Lichenes* ſcilicet 1. *filamentoſos*, 2. *fruticuloſos*, 3. *pyxydatos*. 4. *cruſtaceos*, 5. *foliaceos, ſcutellatos*, 6. *erectos*, *ramoſos*, *planos*, 7. *peltatos*. Cum omnia, quae ex tot ſcriptoribus hiſtoriae naturalis Noſter coegit, huc referre nequeamus, ſelecta tantum ſpecimina exhibeamus.

p.662. *Vſnea vulgaris loris longis implexis* DILL. *Lichen plicatus* LINN. excoriationibus cutaneis medetur, et et a Lapponibus hunc in vſum ad pedes applicatur. *Vſnea barbata loris tenuioribus villoſis* DILL. *Lichen barbatus* LINN. ab incolis Penſyluaniae ad tincturam aurantii coloris producendam adhibetur. *Vſnea iubata nigricans* DILL. *Lichen iubatus* LINN. pabulum eſt ceruorum, rangiferorum et *vſnea capillacea et nodoſa* DILL. hyberno tempore vaccis et ouibus in Virginia pabulum exhibet. Vſnea cranii humani in materia medica recepta, ad hoc genus non pertinet et variae ſpecies cruſtacei et villoſi lichenis caſu in craniis excepti creſcunt, nullius ferme vſus in medicina.

p.666. Inter Lichenes fruticuloſos *Coralloides montanum fruticuli ſpecie vbique candicans* DILL. *Lichen rangiferinus* LINN. praecipue attendi meretur, licet enim omnes ferme lichenes pabulo apti ſint, et in ſeptentrionalibus regionibus hae plantae in terris deſertis creſcant, et reliquarum plantarum defectum compenſent, nulla tamen frequentius deprehenditur, quam hæc ſpecies, quae ideo et ceruis rangiferis et aliis animalibus, partim ob gelatinoſam, partim ob ſubadſtringentem indolem optimum nutrimentum praebet, ex quo non tantum vitam ſuſtinent, ſed etiam pingueſcunt. *Coralloides corniculatum faſciculum tinctorium fuci teretis facie* DILL. *Lichen Rocella* LINN.

orchel

orchel ſiue *argol* inter plantas tinctorias non vltimum locum occupat, ſed a veteribus forte iam in hos vſus adhibita et noſtris temporibus eo nomine laudatur, cuius rei multa teſtimonia hic adducuntur, et oſtenditur varias Lichenum ſpecies rubrum colorem exhibere.

Alia plura de Lichenum variis ſpeciebus ex optimis ſcriptoribus excerpta in hoc ſpecimine adducuntur, et in concluſione adiecta ſimul oſtenditur, has plantas nos de virtutibus plantarum neglectarum et oeconomicis et medicis conuincere.

92. *Deſcriptio ſceleti foſſilis crocodili, in littore maris prope* Whitby *in comitatu Eboracenſi detecti, in epiſtola ad Cl.* IOANNEM FOTHERGILL, *a nauclero* GVILLELMO CHAPMANNO *data.* Exhibet iconem ſchiſti aluminoſi, cui inhaerent oſſa animalis cuiusdam non ſatis cogniti. Conſpicitur integra maxilla ſuperior, in quibusdam locis ab inferiori tecta. Reliqua oſſicula vertebras ſiſtunt, quae totum ſpinae dorſalis tractum oſtendunt, quanquam in variis locis vertebrae exemtae ſunt, et earum tantum impreſſiones apparent. Diameter vertebrarum tres imo quatuor cum dimidio pollices exaequant, et ſpinam componunt decem pedes longam. Deprehenditur in loco a cauda non adeo remoto quoddam veſtigium oſſium innominatorum, ipſisque vertebris coſtarum veſtigia adhaerebant, quae tamen friabilia in puluerem dehiſcebant. In quibusdam oſſiculis perioſteum adhuc cernitur. Primum quidem pro piſcis cuiusdam exuuiis habebat Cl. Auctor hoc petrefactum, coſtarum tamen, oſſium innominatorum et oſſis femoris praeſentia commotus ad lacertarum genus referri poſſe nunc autumat et crocodili ſpeciem eſſe coniicit. p. 688

p. 692. 93. *De rariori quadam orthoceratitis ſpecie in Suecia reperta tractatus; in litteris a Cl.* NICOLAO *de* HIMSEL *ad* WILH. WATSON. * Varias particulas orthoceratitarum, quas circa *Kelwickam* prope *Fahlunam* in *Dahlia* reperit, lapidi calcareo cinerii coloris inſperſas deſcribit. Diuerſae magnitudinis articuli componunt interdum orthoceratites ſatis longum ad longitudinem duorum cum ſemiſſe pedum. Sipho lateralis in omnibus conſpicuus, et diaphragmata quoque, mox teſta ſua naturali adhuc conſtantia, mox in calcaream vel ſpathoſam materiam mutata comparent.

p. 695. 94. *Vlterior relatio *** *de effectibus electricitatis in cura morborum ex literis Cl.* PATRICK BRYDONE *ad Cl.* ROBERT WHYTT. Foemina iunior crus dextrum ex valida contractione muſculorum, ad femur ſitorum, ita retractum habebat, vt terrae inſiſtere non poſſet; haec tentatis electricitatis effectibus aliquod leuanem percipere videbatur, cum tamen aliqua debilitas remaneret, ea balneo frigido vtebatur, inde tamen in priſtinum morbum recidebat. Alia foemina triginta annorum paralyſi ſubito affecta et ſenſatione quoque in ſiniſtro latere deſtituta, poſt applicatos electricitatis impetus ſubito quoque conualuit. Alia quoque foemina iunior refrigerio et ſenſus defectu in ſiniſtra manu per biennium iam affecta et manu ipſa ad tactum frigida exiſtente ex effectibus electricitatis convaluit, et licet recidiuam pateretur, tamen auxilio denuo applicato egregie ſanata fuit.

p. 699. 95. *Relatio de triſti congregatione Oxonienſi ex diariis Collegii Mertini huius vniuerſitatis excerpta et a Cl.*

IO

* lectus d. 11. May.

** vid. Comment. noſtr. Vol. IX. Part. IV. p. 692.

IOH. WARD *communicata cum animaduerſionibus Cl.* TH. BIRCH. * Eſt relatio de morbo quodam epidemico, menſe Iulii 1757 vehementer ſaeuiente, quo multi et ſingularibus ſymptomatibus affecti et ſubito exincti fuerunt. licet ſymptomata non accurate ſatis definiantur, cum febre tamen putrida carcerum conuenire videtur, quod in animadverſionibus additis ex hiſtoricis teſtimoniis illuſtratur.

96. *Deſcriptio et forma vrbis Peking, quae metropolis Chinae eſt, communicata a Rev. P. S. I.* GAUBIL. ** p.704.

97. *Tentamen emendandi operationem ventilatorum auxilio machinae igneae ex literis Cl.* KEANE FITZ-GERALD *ad Cl.* TH. BIRH. *** In variis iconibus machinam igne motam declarat, cuius ope aqua ex cryptis ſubterraneis educitur, et oſtendit quomodo illa ſimul ad corrigendum aerem ſubterraneum applicari queat. p. 727.

98. *Relatio de quibusdam experimentis diuerſam refrangibilitatem lucis declarantibus, Auctore Cl.* IOH. DOLLOND. Continet correctiones errorum, qui a diuerſa refrangibilitate radiorum lucis in vitro obiectiuo teleſcopiorum refrangentium oriuntur, quibus id obtinetur, vt ea teleſcopia a coloribus peregrinis libera ita diſtincta inueniantur, vt teleſcopia reflectentia. p.733.

99. *Relatio de quibusdam ſingularibus effectibus ex conuulſionibus natis ex literis ad Cl.* IOH. HVXHAM *a Cl.* WILH. WATSON. **** Foemina iunior ve- p.743.

 he-

* lecta d. 25. May.
** lecta d. 1. Iunii.
*** lecta d. 8. Iunii.
**** d. 15. Iun.

hementiſſimis, quas Cl. Auctor vnquam vidit, conuulſionibus et vniuerſalibus et particularibus agitata, id ſingulare oſtendebat, vt muſculi ſpaſmo affecti conſopito impetu, paralytici fierent: v.c. muſculis deglutitionis ſpaſmo affectis, paroxyſmo etiam ceſſante, poſt plures horas nec guttulam liquidi deglutire poterat. Oculis affectis remanebat gutta ſerena completa, ita vt lucis radios dilatatis pupillis ſine omni ſenſu ſuſciperet. Poſt ſimilem vehementem paroxyſmum coecitas quinque dierum ſucceſſit. Muſculis laryngis ſpaſmo agitatis muta ſubſtitit, licet, vti Cl. Auctor monet, loquela motibus linguae et vicinarum partium minime autem laryngi adſcribatur. Acquiſita iam loquendi facultate, nouus paroxyſmus ſuperueniens eam iterum per quatuordecim menſes hac facultate priuauit, quam tamen iterum obtinuit et ab eo tempore conſeruavit, quo per quatuor horas violentis ſaltationibus agitata et aeſtu commota fuit. Triſtis et ideo erat aegrae conditio, quod cum loquela etiam ſcribendi facultatem amiſerat, nec hac ratione ideas ſuas aliis communicare poterat; hanc tamen cum loquela iterum recuperauit. Cum validae conuulſiones ſaepe ſubitaneam mortem inducere viderentur omnia, quae poterat Noſter, applicabat auxilia, ſed incaſſum. Et electricitatis effectus, viribus non nihil confirmatis, tentati fuerunt, ſed conuulſiui paroxyſmi inde excitabantur, nihil itaque agendo expectatione ſola aegra ita reſtituta fuit, vt nunc ab omnibus incommodis libera inueniatur.

p.746. 100. *Relatio de vehementi tempeſtate cum grandine in Virginia Auctore Cl.* FRANCISCO FAUQVIER.*

p.747. 101. *Relatio de ſingulari caſu oculi laeſi ex literis Cl.* DANIEL PETRI LAYARD *ad Cl.* MATTH. MATY.

* lecta d. 9. Nouembr.

MATY. Robuſtus adoleſcens tredecim circiter annorum circa paſchatos tempus rem quandam vehementiſſime percutiendo ſubito dolorem vehementem in oculo ſiniſtro percipiebat, cui non tantum inflammatio vehemens,ſed extenſio quoque bulbi ſuccedebat. Pluribus remediis ſine fructu tentatis, menſe Octobri laeſus oculus a Noſtro et nonnullis chirurgis diſquirebatur, qui bulbum oculi ita protruſum iuueniebant, vt ſuper genas ad labium ſuperius propenderet. Bulbo oculi itaque ad angulum externum inciſo, eius propendens pars curuis forficibus proxime ad palpebras praeſcindebatur, cauitas depurata linteis carptis replebatur et epithematibus ex vino rubro et aqua applicatis, morbus breui, contractis palpebris ſanari videbatur. Cum menſe Nouembri aeger refrigerium admitteret, dolores recrudeſcebant, palpebrae diſtendebantur, et inflammatione cum febre ſuccedente, fungoſae excreſcentiae oriebantur reprimentibus non coercendae, et cum pus ſeroſum efflueret, cauſtica ſine metu carcinomatis excitandi applicari vix poterant. Febre itaque conſopita, ſicca diaeta praeſcribebatur.

Cum menſe Februario ſequentis anni relictae poſt primam operationem tunicae bulbi multum prominere viderentur, et inſignis fluctuatio contentae materiae hydrophthalmum indicaret, inciſio nondum tentari proterat; menſe tamen Iunio, cum cyſtis ex membrana extenſa formata multum promineret et fluctuatio melius percipi poſſet, inciſione facta larga copia ſeri limpidi odore et ſapore deſtituti proſiliebat, et licet cauum linteo carpto repleretur ſeroſus tamen affluxus diu continuabat, fungus autem interea imminuebatur. Vulneri applicabatur vnguentum ex gummi elemi, et fungo mixtura ex aqua calcis, roſarum et tinctura myrrhae

 illinie-

illiniebatur, quo facto cystis tandem collapsa forcipe haud difficulter extrahebatur et aeger circa initium Augusti cum sanitate in gratiam rediit.

p.751. In animaduersionibus additis Cl. Auctor hanc morbi historiam cum alia comparat, qua vehemens extensio bulbi oculi cum fungosis excrescentiis ex tussi pertinaci orta fuerat, venaesectionem, moderata purgantia, externa reprimentia melius convenire ostendit, quam fortiora et drastica purgantia et topica vnctuosa et emollientia. Si etiam humor aqueus ita augeatur vt bulbus extra palpebras protrudatur, tunc incisio, quae humorem emittit, omnino administranda est.

p.754. 102. *Relatio de calore atmosphaerae in Georgia ex literis Ill.* HENRICI ELLIS *Gubernatoris Georgiae ad Cl.* IOH. ELLIS. * Incolas Georgiae et inprimis vrbis Sauannah, quae in colle arenoso inter sylvas sita est, calidiorem aerem respirare, quam in aliis prouinciis Cl. Auctor obseruationibus suis confirmare annititur. Thermometrum mercuriale die 17 Iulii 1758 ad 102 gradus ascendit, et die 28 Iunii et 11 Iulii similem altitudinem attigit, alias saepe ad 100 et interdum ad 98 gradus ascendit nocte autem ad 89 descendit. Anno antecedente inter 84 et 90 gradus variauerat, et vna tantum vice ad 92 ascenderat. In aere libero interdum obambulando thermometrum ab vmbraculo dependens ad 105 gradus ascendit, eo ipso tamen tempore illud, ad summe calidam corporis sui partem applicatum ita descendit, vt ex calore corporis nunquam super 97 gradus ascenderit. Thermometrum, quo in his obseruationibus vsus est Noster optimum esse monet, illud nimirum, quo in aliis quoque prouinciis experimenta instituit, cum quibus

* Lecta d. 16 Nouembris.

bus has suas obseruationes comparat, et subiungit, non obstante tanto atmosphaerae calore incolis sanitate constanti frui, licet etiam subitaneae interdum mutationes eueniant, v. c. die decimo Decembris anni praecedentis mercurius ad gradum 86 ascenderat et vndecimo ad 38 iterum descenderat.

103. *Inuentio methodi generalis determinandi summam terminorum in serie, quorum quilibet a se secundum ordinem seriei sumtus semper est vel secundus vel tertius vel quartus cet. supposita totius seriei summa cognita Auctore* THOMA SIMPSON. p. 757.

104. *Obseruatio Eclipsis Lunae d. 30 Iulii* 1757 *habita Olissipone a Cl.* IOH. CHEVALIER *communicata a* IACOBO *de* CASTRO SARMIENTO. p. 769.

105. *Obseruatio singularis de pomis Mancanillae Auctore Cl.* IOH. ANDREA PEYSONELL.* Effectus venenati arboris Mancanillae, quae est *Hippomane foliis ouatis, serratis* LINNAEI Sp. Pl. no. 1. p. 1191. ita noti sunt, vt et guttae pluuiae ex foliis decidentes cutim pustulis adurant, fructus tamen eius imprimis inter vehementissima venena referuntur. Vir robustus quadringinta quinque annorum magnam copiam horum pomorum comederat, post horae spatium iam venter intumuit cum insigni et ardente intestinorum dolore, quae quidem symptomata nocte subsequente insigniter increscebant, oris labia praeterea ab acri succo exulcerata erant, et sudor frigidus ex corpore manabat. Vnus ex Nigritis decoctum foliorum Ricini, qui Gallis *Medicinier* dicitur, et *Iatropha foliis multipartitis lae-*

* Eadem obseruatio, hic tamen paulo accuratius proposita, vid. in Commentariis nostris Vol. VIII. Part. III. p. 463.

vibus ſtipulis ſetaceis multifidis LINNAEI ſp. pl. no. 4 p. 1006 eſt, parabat, quo largius hauſto vomitu et deiectionibus aluinis per quatuor horas exercebatur ita, vt moribundo ſimilis eſſet. Halica ex oryza parata, quae eidem copioſe propinata fuit, haec incommoda ita leuabat, vt non tantum venter detumeſceret, ſed aeger conſuetis negotiis ſubeundis par eſſet.

p. 774. 106. *Excerptum ex literis Cl.* WILH. ARDERON *ad Cl.* HENRICVM BACKER *de magnetiſmo et directione polari cupro luteo* (Braſs) *communicanda.* Recenſet tentamina de vi magnetica cupri lutei, licet num ipſi metallo ex ſua natura inſita ſit, an cudendo et malleo et lima tractanda eidem applicetur, Noſter affirmare non audet. Neque aſſumi poteſt, ferrum fuſione admixtum hoc praeſtare, cum haec metalla vix combinentur et metallum, quod Cl. Auctor elegit, egregie luteo colore conſpicuum, nec peregrinis particulis mixtum fuerit. Cupro (rubro), plumbo et ſtanno cum plumbo mixto vim magneticam nullo modo communicare potuit. Licet igitur multa experimenta inſtituerit Noſter, aliis tamen hanc rem examinandam vlterius commendat, et tantum monet ad conficiendas pyxides nauticas cuprum luteum ineptum eſſe.

p. 777. 107. *Relatio do polypo marino Auctore Cl.* HENRICO BACKER. * Polypus marinus octopus, Sepia et Loligo tanquam congenera animalia a Cl. Auctore ſummatim deſcribuntur, poſtea polypus verus octo brachiis inſtructus in vario ſitu adumbratus deſcriptione addita illuſtratur, haec tamen in multis partibus nobis manca viſa fuit, quoniam animal, cum ex mollium genere ſit, in ſpiritu vini nimis

* lecta d. 23 Nouembris.

nimis contrahatur et mutetur vti potiſſimum ex oſtii in centro brachiorum poſiti deſcriptione patet.

108. *Deſcriptio ſceleti foſſilis animalis in ſchiſto aluminoſo prope Whitby reperti Auctore Cl.* WOORLER *communicata per Cl.* CAROL. MORTON. Eiusdem, quod ſupra iam commemoratum fuit *, petrefacti deſcriptionem cum icone ſiſtit Cl. WOOLLER, id tantum addit et in icone etiam exprimit, eſſe in vicinia huius ſceleti alios adhuc lapillos inſperſos, qui conchyliorum petrefactorum ammonitarum nautilitarum cet. figuras referrent. Exuuias hasce quodammodo conuenire contendit cum animali a Cl. EDUARDO ** deſcripto, quod hic appellauit *Lacertam (crocodilum) ventre marſupio donato, faucibus merganſeris roſtrum aemulantibus.* p.786.

109. *Diſſertatio ſuper characteribus numerorum Phoeniciis olim Sidone vſitatis ex literis Cl.* IOH. SWINTON *ad Cl.* TH. BIRCH datis ***. p.791.

110. *De irregulari motu ſatellitis a ſphaeroidea figura primariae planetae dependente, ex literis Cl.* CAROLI WALMESLEY *ad Cl.* IACOB. BRADLEY ****. p.809.

111. *Obſeruationes nonnullae, quae hiſtoriam morbi pueri Nordfolcienſis concernunt in literis Cl.* I. WALL *ad Cl.* CAR. LYTTELTON *propoſitae* ***** Symptomata ſpaſtica huius pueri vermibus adſcribenda erant, qui p.836.

 mix-

* vid. no. 92. huius Part et Comment noſtr. p. 145.
** vid. Philoſph. Transact. Vol. XLIX. p. 639. et Comment. noſtr. Vol. VIII. Part. I. p. 165.
*** lecta d. 7 Decembris.
**** lecta d. 14 Decembris.
***** vid. no. 66 huius partis et Comment. noſtr. p. 135.

mixtura ex oleo et ceruſſa largius hauſta fugati fuerunt. Mirandum quidem eſt, quomodo tantam ceruſſae copiam ſine noxa ferre potuerit, oleum tamen noxium eius effectum impediuit, ita vt forte ſolo pondere in nidis vermium turbandis vtilis fuerit. Olea preſſa iam dudum vt anthelminticum medicamentum aſſumta fuerunt, quod tracheas vermium obturando eos enecant, forte tamen non ſemper in ea copia, quae effectum praeſtare potuerint. Praemiſſis itaque nonnullis de draſticis medicamentis purgantibus, vermes exturbantibus, Cl. Auctor tentamina cum olei larga copia exhibita ſuſcepta recenſet. Aegro, qui vermibus affectus videbatur, varia tamen anthelmintica medicamenta ſine fructu aſſumſerat, exhibuit bis de die tria cochlearia mixturae ex oleo oliuarum libra ſemis et ſpiritus volatilis aromatici drachmis duabus, quem ideo addidit, quo ſaponaceum magis redderet medicamentum, quod etiam effectum ſuum in vermibus expellendis praeſtabat. Alia quoque recenſet tentamina, vbi medicamenta vel mere oleoſa vel maximam partem oleoſa exhibuit et largam vermium copiam exturbauit. Eſt tamen aliqua in oleis differentia. Oleum ſcilicet nucum, lini et alia, quae in aere libero ſiccantur, praeſtantiora ſunt, cum poros vermium magis occludant, quam olea nimis aquoſa vt oleum amygdalarum, illis tamen olea deſtillata, amara et aromatica addi poſſunt. Haec medicamenta tamen ieiuno ventriculo ſumantur et in tanta copia, quantam ventriculus fert, interpoſito interdum purgante rhabarbarino, mercuriali vel aloetico.

Ex citata morbi hiſtoria quoque intelligitur, ſpaſmos, licet facultates animae caput afficiendo ad tempus tollant vel ſupprimant, nullam tamen deſtructionem, ex qua organa proſus labefactantur, inducere, redeunt potius vires intellectus, quod et aliis exemplis comprobatur.

Sub-

Subiungit hiſtoriam morbi puellae nouem annorum, quae rodente dolore ventriculi affecta tandem vomitu phlegma copioſum et vermes millepedibus ſimiles reiecit, hi diuerſae magnitudinis erant et ſucceſſiuam generationem et euolutionem prodebant; reiecti adhuc viuebant, paulo poſt mortui, et, his euacuatis, puella conualuit.

112. *Obſeruationes de corona ſolis marina americana Auctore Cl.* IOH. ANDREA PEYSSONEL. p. 843.
Inſectum hoc marinum ſeu animalculum ex mollium genere cum flore coronae ſolis comparat ideoque hoc nomen ei tribuit. Rupibus baſi ſua adhaeret, haec rotunda eſt et duos tresque pollices in diametro habet; ex centro prodeunt ſtriae neruoſae albae in mollem ſubſtantiam, inteſtinorum in modum conuolutam, quae copioſis glandulis obſita eſt, ideoque diſcum quaſi floris ſiſtit. In omni ambitu margo carneus eminet, qui cum inuerſo praeputio comparatur et irritatus ſphincteris inſtar ſe contrahit, ornatus tamen eſt papillis conicis duarum circiter linearum longitudinem aequantibus, quae quaſi radii floſculos ſiſtunt. Haec praeterea animalia nec oris nec viſcerum veſtigia exhibuerunt, ita vt de eorum organis nutritioni inſeruientibus nihil certi exponi potuerit.

113. *Relatio de variis rarioribus ſpeciebus balani et conchae anatiferae ex literis Cl.* IOH. ELLIS *ad Cl.* ISAACVM ROMILLY *. p. 845.
Hic quidem nouas ſpecies cum Cl. ELLIS communicauerat, qui ideo eas examinando et cum variis aliis in Muſeo Britannico et aliis amicorum collectionibus comparando, in tabula quasdam earum delineare curauit, et ſuccinctam deſcriptionem addidit. Animalculum hoc a Cl.

* lecta d. 21 Decembris.

a Cl. LINNAEO Triton appellatur, teſta autem ad Lepadem refertur. Noſter vero ſequentem et accuratam ope microſcopii aquatici factam deſcriptionem animalculi ſiſtit et poſtea ſpecies ſubiungit.

Habet vero animalculum viginti quatuor radios ſeu cirrhos, ex quibus duodecim longiores ex parte ſuperiori et poſteriori animalis antrorſum feruntur et per paria diſpoſita communi baſi inſeruntur. Hi vt criſpae et articulatae pennae ad articulos piloſae apparent, ſemperque ad praedam capiendam diſpoſiti ſunt. Duodecim minores cirrhi ſub his in duplici ſerie diſponuntur per paria coniuncti magis piloſi, his manuum ad inſtar praedam retinent. Proboſcis ex media baſi cirrhorum maiorum producitur, iis tamen longior eſt maxime mobilis transparentis et tubuloſae fabricae, ex annulis compoſita in extremo circulo ſetis quoque mobilibus praedita. Setae tamen et pili in animali mortuo diſparent. In transparente proboſcide lingua quoque mobilis haeret, obſcuriore colore diſtincta. Os inter quatuor cirrhos poſitum burſam contractam refert, in cuius plicis laminae corneae vt dentes vel ſerrati vel piloſi haerent, quibus animalcula captam praedam retinent. Sub ore ventriculus et inteſtina haerent cum fibris, quibus ad teſtam affiguntur.

p. 848. Expoſito charactere huius generis, nunc ad ſpecies declarandas ſe conuertit Noſter easque in duas ſeries diuidit, in quarum prima eae, quae trunco ſiue caule inſtructae ſunt, in altera, quae baſi teſtaceae adhaerent, deſcribuntur; viginti nimirum et egregia delineatione et ſuccincta deſcriptione adumbrantur et explicantur; cum vero nos omnes repetere nequeamus, primae tantum ſpeciei, quae praecipua videtur, deſcriptionem quandam exhibituri ſumus. Eſt Triton nudum carnoſum auritum et ad lepadem referri nequit, quod teſta

testa non vestitur, et licet cum fabrica supra descripta conueniat, tamen in summitate duos tubulos aurium ad instar emittit. Adhaesit illud balano, qui pediculus ceti appellatur et in sexta specie describitur, hoc a labio belluae huius marinae anno 1757 captae separatum in spiritu vini conseruatum fuit. Truncus huius animalis ad longitudinem dissectus molli spongiosa et lutea substantia scatet, et contextum cellularem cellulis oualibus conspicuum fibrisque coniunctum sistit; in quo forte sperma huius animalis continetur, id quod etiam in vulgari concha anatifera Anglica obseruauit.

114. *Vlterior relatio de venenatis effectibus Oenanthes aquaticaa succo viroso crocante* LOBELII *Auctore Cl* WILH. WATSON. Plantae huius effectus lethiferos iam olim declarauerat Cl. Auctor, eamque, quo magis attenderetur, et icone expressit*, et cum cicuta vera aquatica comparauit, nunc nouam obseruationem addit. Vir robustus quinquaginta octo annorum medicamentum antiscorbuticum ex pastinaca aquatica, quae est sii aquatici species, sibi parare susceperat, sed loco huius plantae radices oenanthes collectae fuerunt, quarum succum expressit et quinque circiter cochlearia eiusdem post horam quintam matutinam hausit. Ad negotia sua expedienda progrediens paulo post non tantum de nausea conquerebatur, sed tanta etiam inprimis crurum imbecillitate afficiebatur, vt non nisi aliorum auxilio adiutus in domum suam redire posset, dolore inprimis capitis insigni affectus, et vomitu commotus, mensuram circiter semissem pellucidi aquo- p.856.

* Vid. Transactiones Philosophicas ad annum 1746 no. 480 p. 227 et Tab. 3 est *Oenanthe foliis omnibus multifidis obtusis subaequalibus. Linnaei* Sp. pl. p. 254 no. 2.

aquosi liquoris rejiciebat, hoc ipso tamen non levabatur, conatu potius vomendi continuo agitabatur. Et stimulos ad excretionem aluinam frequentes percipiebat, nullis tamen subsequentibus deiectionibus, in lectulum ideo repositus conuulsionibus horrendis tentabatur et sensu penitus priuatus paulo post et ante horam nonam mortuus est. Caussa morbi ignota erat, nec medicamenta sumere poterat aeger, vinum enim ex ipecacuanha paratum ob vehementissimum maxillae inferioris spasmum ingeri non poterat. Venaesectione decem vnciae sanguinis subducebantur, sed sine vllo leuamine.

p. 859. 115. *Excerptum ex literis Cl.* GEORGE FORBES *ad Cl.* IO. EATON DODSWORTH *tradens patellam ad Bermudas insulas iuuentam.* Exhibentur duae icones animalis ex testaceorum genere, descriptio tamen nulla additur et ex descriptione patellae, quam Cl. CAROLVS MORTON, a Cl. WILKINS datam, repetit, idea noui huius animalis vix illustrari potest.

p. 860. 116. *Tractatio de Cinnamomo, Cassia vel Canella Auctore Cl.* TAYLOR WHITE. In definienda cinnamomi et cassiae differentia, in distinguenda vera Ceylonensi planta a Malabarica et Sumatrensi, in diiudicanda vera et essentiali conuenientia harum plantarum magna cum attentione versatur Cl. Auctor, cum autem praeter ramorum et foliorum diversa specimina, praeter varias corticis partes hinc inde disquisitas, nihil habeat, quod illum in dissensu variorum auctorum componendo dirigere possit, cum vera floris et fructus ratio, quae essentiales plantarum differentias non tantum in generibus sed etiam interdum in speciebus definit, ei ignota fuerit, et cultura varia plantarum et praeparationes nonnullae partium multa mutent, nihil omnino

inue-

inuenimus, quod veram rei dispositionem ostendat, licet varia hanc controuersiam illustrantia occurant, quae passim excerpta, cum integram tractationem repetere nequeamus, ceu obseruationes notatu dignas cum lectoribus nostris communicabimus.

Varia foliorum figura et oualis et lanceolata vel ad hanc accedens in plantis vnius generis et speciei saepe conuenit, imprimis autem folia, quae ex iunioribus frondibus emittuntur, maiora et latiora sunt. Trineruia folia, quae in nostra planta characterem satis euidentem praebere videntur, incertum tamen eundem relinquunt, cum nec ad basin folii semper incipiat diuisio, sed interdum paulo altius, cum quinqueneruia folia occurant et ex his neruis tamen interdum vnus vel alter deficiat; quae cuncta ex variis foliis in tabula huic tractationi addita, delineatis egregie conspiciuntur. In colligendo cortice cinnamomi non quidem omni triennio corticem deglubunt, sed ramos multos praescindunt et ex his corticem colligunt, quo facto arboris frondes copiosius propullulant. Bataui collectos cinnamomi cortices in arena ficciores reddunt et ita viscositatem subtrahunt, cassia autem ex ramis annosioribus colligitur et viscositatem magis euidentem ostendit et multo quoque crassior est. Si Cassia ex Sumatra, quae experimento instituto ferme tantam, quam Ceylonensis olei copiam dedit, cultura apta tractaretur, ita vt in apto solo remota a maris littore coleretur ad dignitatem Ceylonensis omnino accederet. Maxima igitur cum probabilitate concludi potest omnes has plantas cinnamomi et cassiae non tantum genere, sed specie etiam conuenire, licet, vt in omnibus arboribus cultis videmus, in varietates innumeras et vix satis definiendas secedant.

XVI.

D. PHILIPP CONRAD FABRICII, *Herzoglich Braunſchweig - Lüneburgiſchen Hoffraths, Profeſſoris Medicinae Primarii zu Helmſtedt, der daſigen mediciniſchen Societaet Praeſidis und der Roemiſch Kayſerlichen Academie der Naturforſcher Mitglieds, zweyte Sammlung einiger mediciniſchen Reſponſorum und Sectionsberichte. Helmſtedt, gedruckt bey Iohann Drimborn,* 1760. 8. pl. 5¼.

h. e.

Secunda collectio reſponſorum aliquot medicorum cum quibusdam relationibus de ſectis cadaueribus, Auctore PHILIPPO CONRADO FABRICIO.

Primam, cuius iam indicamus continuationem, reſponſorum medicorum collectionem ante aliquot annos laudauimus * ideoque nunc hanc alteram lectoribus noſtris commendamus, quuum idem, quod ſaepius iam probauit Ill. Auctor, de confirmanda artis noſtrae doctrina eiusque amplificanda vtilitate ſtudium atque induſtriam teſtetur. Septem caſus in hac legimus, ſuper quibus Helmſtadienſis academiae medicorum iudicia eo tempore poſtulata fuerunt, quo Ill. Auctor decani munere fungens, maximam in illis exarandis laboris partem conferendi habuit occaſionem; quibus deinde duas alias a ſe, tamquam medico priuato, ſuper cadaueribus ab ipſo diſſectis conſcriptas relationes, tandem vero itidem duas adiecit obſeruationes anatomicas

* vid. Comment. noſtr. Vol. IV. P. IV. p. 618.

micas, alio iam tempore in programmatibus ſic dictis academicis publici iuris ab ipſo factas. In his vltimis aeque ac per aliam, in praefamine libro praemiſſo enarratam, ſimilis caſus hiſtoriam extra omnem dubitationem ponit, pulmones infantis recens nati, nondum tamen reſpirationem experti, per putredinem reddi ſolere tam leues, vt aquae innatent eodem modo, ac ſi vere ſpiritum duxiſſet infans, donec tandem, putredine ad ſummum vsque gradum aucta, et äer aliaeque particulae elaſticae prorſus auolauerint, ideoque pulmones ipſa aqua, cui innatauerant antea, nunc denuo grauiores facti, fundum ipſius petant. Quod ipſos caſus forenſes attinet.

Primus ex illis quaeſtionem dirimit, *num infans viuus natus fuerit?* cuius motum grauiditatis tempore perceperat mater et qui iuſto tempore facilique partu, verſus finem menſis nouembris ad mediam noctem in camera non calefacta editus, linguam obſtetricis digito in os immiſſo appellens, calidum ſpiritum edens osque ſemel aperiens, paulo tamen poſt, calida, qua corpus ablui potuiſſet, deficiente, mortuus deprehenſus fuerat. Cadaueris neglecta ſectio iudicium medicorum omnino difficile redidit. Interim infantem hunc ex vtero matris vere viuum prodiiſſe a vero propius eſſe ideo iudicauit medicorum ordo: quod partus fuerit facillimus: nullum antea mortui foetus ſignum perceperit mater, nec de horrore neque vrgente teneſmo conqueſta: quod foetus porro perfectus, calidus, non flacceſcens, eiusque funiculus ſanguine refertus fuerit: nec ſpuma circa os eius neque tumor in aliqua corpuſculi parte obuius oedematoſus apparuerit: ipſi denique obſtetrici, aliqua iſta vitae ſigna ſe percepiſſe narranti, vti feminae iuramento adſtrictae, fidem haberi debere. p. 1.

p. 6. *Secundus casus* meretricem damnat, quod *infantis viui nati* et *capite lethaliter laesi* mater mortem ipsi consciuisse putanda fuerit. Foetum enim ista facillime ediderat: neque antea experta fuerat aliquod infortunium, quod embryoni noxam afferre visum fuisset: foetus ipse quoad omnia membra sanus atque perfectus apparuit: sugillatio autem in suprema cranii parte externa et os bregmatis dextrum depressum cum sanguine cranium inter et duram matrem e vasis misso reperto vasisque cerebri et cerebelli atro sanguine turgentibus, deprehensa de sanguinis circulo in viuo infante et de externa vi illata, vti et pulmones aquae innatantes de praegressa respiratione, testata fuerant.

p. 13. *Tertius casus* historiam *infantis, ob funiculum vmbilicalem non deligatum post partum mortui*, exponit. Quamuis nefanda mater primis iam grauiditatis mensibus satis acribus remediis emmenagogis atque purgantibus vsa fuisset, partum tamen ediderat maturum iusto tempore facilique labore. Foetum clam editum in terram defoderat, ita vt post sedecim dies repertus sectioni demum subiici potuerit. Quum ille tamen propter gelu illius anni temporis a putredine nondum tactus fuisset, signum a pulmonibus aquae innatantibus de vita foetus eiusque respiratione testari posse, iudicarunt medici, matrem vero commissi infanticidii ideo potissimum arguerunt, quod funiculi deligandi curam non habuerit, hic vero cum omnibus vasis maioribus sanguine prorsus vacuus inuentus fuerit.

p. 20. *Quartus casus infantem viuum natum* et *culpa matris mortuum* concernit, super quo a medicis lata sententia ideo matrem infanticidii ream facit, quod ista nullam editi foetus curam habuerit, sed ipsum sibi relictum in abscondito loco seposuerit. Quum funiculus quidem vmbilicalis circa collum circumvolu-

volutus fuerit repertus vaſaque cerebri et cerebelli in ſecto cadauere turgida apparuerint, ſuffocationis quidem orta fuerat ſuſpicio: eam vero certam fuiſſe ideo negauit medicorum ordo, quod rubrae ſtriae circa collum deprehenſae non fuerint; ventriculus cordis dexter ſanguine non tumuerit, liuida ſtigmata in pulmonibus abſuerint, neque aliqua ſpuma in ore, trachea aut pulmonibus, reperta fuerit.

In *quinto caſu ſtatus animi in aegroto litteras cambiales ſcribente* diiudicatur. Aeger febre ardente laboraſſe, litteras tamen cambiales rite conſcripſiſſe dicitur, vnde quaeſtio orta fuit, num mentis vſu tum temporis gaudere potuerit, quam quidem affirmarunt medici, licet ipſi traditum cauſſae ſtatum nimis breuem atque mancum fuiſſe moneant. Argumenta tamen aſſertionis ſuae haec ſunt, quod obſeruatione conſtet, in febribus ardentibus mixtam eſſe poſſe deliriis animorum tranquillitatem; litteras ipſas ex regulis iuris rite et ſine aliquo errore, quin et addita aliqua cautela, conſcriptas fuiſſe ideoque de animi praeſentia aegri tum temporis obuia teſtari, aegrum denique tribus hebdomadibus poſt demum mortuum eſſe, ideoque ad delirium acutiſſimum nec interruptum, quippe quod mors longe citius inſequi ſoleat, concludi non poſſe. p. 27.

Sextus ſeptimusque caſus denuo *infanticidii* inueſtigationem exhibent, quorum poſterior, ob mancam deponentis potiſſimum medici relationem, medicorum iudicium reddidit dubium; prior autem matrem, propter violentiam infantis capiti illatam, omnino commiſſae caedis ream damnauit. p. 30. p. 41.

Relationem diſſecti cadaueris poſt praegreſſam *apoplexiam ſanguineam* continet *octauus caſus*. Iuuenis viginti quatuor annorum, valde plethoricus et de capitis doloribus interdum conqueſtus, poſt cephalalgiam vomitumque prægreſſum ſubito extinctus p. 48.

 fue-

fuerat. Cranio remoto leuataque dura matre, vaſa inter tunicam arachnoideam et piam matrem decurrentia ſanguine apparebant turgida; in ventriculorum cerebri anteriorum ſiniſtro ſanguinis tenuioris extra vaſa miſſi vnciae circiter octo, in dextro autem aliquot cochlearia ſanguinis atri et ſpiſſi vti etiam cerebellum inter quartumque cerebri ventriculum eiusdem ſanguinis aliquot vnciae inueniebantur, plexu choroideo dilacerato et hydatidibus ſepito. Reliquae partes in calua contentae in naturali ſtatu apparebant.

p. 52. *Nonus* vltimusque *caſus* relationem cadaueris exhibet, vbi ſubſecutae mortis cauſſam ab acceptis plagis proueniſſe ſuſpicio orta fuerat, quam potius tamen dyſenteriae, illo tempore epidemice graſſanti, adſcribendam fuiſſe *Noſter* iudicauit.

XVII.

Lettera del Signor Dottore SAVERIO MANETTI, *Profeſſore appreſſo la Imperial Società fiſico-botanica Fiorentina, e Medico del collegio di Firenze al Signor Dottore* GIO. LORENZO GUARNIERI *Pubblico Profeſſore nell' archiginnaſio Romano: Sopra la malattia, morte et diſſezione anatomica del cadavere di* ANTONIO COCCHI, *celebre Profeſſore di medicina in Firenze con diverſe annotazioni risguardanti gli ſtudi, perizia medica e opere del medeſimo. Seconda edizione riveduta e corretta dall' Autore.* In Firenze 1759. 4. pl. 4½.

h. e.

h. e.

Epiſtola D. XAVERII MANETTI miſſa ad D. IOH. LAVRNTIVM GUARNIERIVM, de morbo, morte et ſectione anatomica cadaveris ANTONII COCHII, cum variis adnotationibus, ad ſtudia, peritiam medicam et opera eiusdem viri pertinentibus. Editio altera.

Quum ex anatome morbis mortuorum cadauerum haud raro obſcurae antea moborum cauſſae atque effectus pateant, eamque ſemper ac frequentius, quam fieri ſolet, ſuſcipiendam ſuadeant medici, hoc ipſo impulſus argumento Cl. MANETTI, ea, quae de Cl. COCCHII morbo et morte innotuerant, candide exponit: ita quidem, vt primo de temperamento, vitae genere, morbis perpeſſis et eo potiſſimum, quo vita finiebatur, diceret, ſectionem deinde cadaueris enarraret, et obſeruata in eo diiudicaret, Immiſcuit autem varia ad vitam meritiſſimi viri pertinentia, quae cuncta, vt poſteris tradantur, digna viſa, hic breuiter indicabimus.

Robuſtum Cl. COCCHIO natura dederat corpus, quod animi corporisque idoneis exercitiis confirmatum in iuuentute, variis ab ipſo inſtituendis itineribus par reddebatur vegetumque. Cui conſeruandae ſanitati non parum fauebat moderamen in cibo aſſumendo, quod ſolo prandio abſoluebatur et plus vegetabili quam animali victu; nec non ſomnus paucus, ſed ſufficiens, balneorum vſus et abſtinentia a vita ſedentaria. Quae, quum plura infimo inprimis ventri contrahat mala, ſtando potius ſtudiis, in quibus erat adſiduus, vacabat, illumque morem aliis admodum commendabat. Singularis autem animi adfectus, quo per mortem ſuae

vxoris commouebatur Cl. COCCHIVS, oppreſſioni pectoris, reſpirationi difficili, tandemque pulſus inaequalitati occaſionem ſuppeditabat, nec non palpitationi cordis, poſtmodum remittenti iterum, ſed ſubinde repetenti. Quibus quidem diris corporis adfectionibus pro medica, quae in eo magna erat, ſcientia, obuiam ire nullo intermittebat tempore, ſimul autem ſtudia non negligebat. In mutatione loci optimum ipſi videbatur auxilium eſſe, ſed breui recrudeſcebat magna non nunquam cum vehementia morbus, Ex quo quum pectori inhaerens malum non obſcure cognoſcebatur, data hac occaſione monet Cl. MANETTI, quod phthiſicorum numerus abundet Florentiis et in vniuerſa Etruria, cuius morbi propagationem indagaturus Cl. COCCHI ſtatuit, in conſultatione, quae *Magazzino Toſcano* 1754. inſerta legitur, effluuia purulenta eiusmodi aegrorum nociua non eſſe, niſi vel per abſorbentia vaſcula cutanea, vel per vaſa aerea ad ſanguinis maſſam deducantur, volatilia enim eſſe, et ab atmoſphaera auferri, hinc eo tantum tempore nocere, ſi recentia ſint aut in loco clauſo, atmoſphaeram, reſpiratione attrahendam, inficiant. Pergit deinde Cl. Auctor, in recenſione morbi, illiusque progreſſus, qui ſenſim ita augebatur, vt ſuffocationis ingrueret metus, oedema creſceret, et in hydropem degeneraret, qui omnibus remediis cedere neſcius, tandem vitae imponeret finem, ſub anni huius ſeculi quinquageſimi octaui auſpicium *, poſtquam aetas eius ad ſexaginta duos annos, quatuor menſes et dies viginti octo deueniſſet. Erat enim natus Beneuenti anno praeteriti ſeculi nonageſimo quinto. In academia Piſana anno huius

* vid. Comment. Noſtr. Vol. VI. P. IV. p. 716 vbi loco die menſis *Iunii primo* lege die menſis *Ianuarii primo*.

ius ſeculi decimo ſeptimo laurea medicinae atque philoſophiae condecorabatur, et in fine eiusdem anni medicus noſocomii, a S. Maria noui, conſtituebatur, a quo tempore etiam regiae ſcientiarum Londinenſi academiae, poſt vero multis aliis et tandem ſocietati botanicae Florentinae adſcribebatur. Anno deinde viceſimo ſexto a magno duce Etruriae in vniuerſitatae Piſana profeſſioni medicinae theoreticae praeficiebatur, et anno triceſimo primo Lectoris anatomiae et philoſophiae naturalis ipſi demandabatur officium: Anno vero quadrageſimo quinto Lector anatomiae et chirurgiae magiſter in noſocomio S. Mariae eligebatur.

Summa vero in Cl. COCCHIO in litteris proficiendi erat adſiduitas atque indefeſſum aliis inſerviendi ſtudium, quare in noſocomio, quod a S. Maria nouum dicitur, ſtudioſos aeque ac priuatis in ſcholis eo potiſſimum ducebat, vt ex bene penſitatis cauſſis morborum naturam et recte curandi methodum, quam ſimpliciſſimam eligebat, ediſcerent, magis haec confirmant elegantes ab ipſo editi atque confecti libri, quorum catalogum, prout hic adducitur, quatenus illi ad medicinam pertinent, inſerere non ingratum futurum eſſe lectoribus ſuſpicamur. Sunt autem hi.

Medicinae laudatio. Lucae 1727. 4. *Oratio inauguralis, quum in academia Piſana Profeſſoris munus obtineret. Recuſa eſt Florentiae* 1761. 4.

Diſſertatione dell' uſo eſterno, appreſſo gli Antichi dell' acqua fredda ſul corpo umano, in Venezia 1735. 4. *Inſerta quoque fuit diſſertationum collectioni quae dicitur* Raccolta delle Diſſertazioni dell' Accademia Etruſca di Cortona. *Praeterea denuo recuſa prodiit Venetiis*, in 16.

De vſu artis anatomicae. Florentiis 1736, 4. *Oratio habita in academia Florentina, quum Anatomiae et Philoſophiae Lector conſtitueretur. Recuſa ibidem,* 1761. 4.

Elogio di PIETRO ANTONIO MICHELI, Botanico dell' A. R. de Sereniſſ, Granduca di Toſcana e Fondatori della Societa Botanica Fiorentina, letto publicamente nella Sala del Conſiglio di Palazzo Vecchio il di 7 d' Agoſto 1737; in Firenze, 1737. 4.

Del Vitto Pitagorico per uſo della medicina Diſcorſo; in Firenze, 1743. 4. *Iterum recuſus fuit hic liber Venetiis* 1750. 16. *et a* BENTIVOGLIO *in gallicum translatus ſermonem prodiit. Geneu.* 1750. 8.

Diſcorſi di Anatomia di LORENZO BELLINI, col la prefazione di ANT. COCCHI, Tom. I. in Firenze 1741 Tom. II. et III. ibid. 1744. 8. *Prior Tomus deinde* 1742 *Venetiis quoque recuſus fuit, an et reliqui? ignoramus. Neapoli vero integer hic liber quoque prodiit.*

Diſcorſo dell' Anatomia; in Firenze, 1745. 4 *habitus, quum in noſocomio a S. Maria Lector et Anatomicus conſtitueretur.*

Diſcorſo ſopra l' Iſtoria naturale, letto da Lui pubblicamente in Firenze in occaſione del Riſtabilimento dalla Societa Botanica Fiorentina il di 11 Sept. 1734. in Firenze 1748. fol.

Di Bagni di Piſa, in Firenze 1750. 4.

Graecorum chirurgici libri: SORANI vnus de fracturarum ſignis; ORIBASII duo, de fractis et luxatis e collectione NICETAE ab antiquiſſimo et optimo codice Florentino deſcripti, conuerſi atque editi ab ANT. COCCHIO, Florentiae 1754 fol. *.

Con-

* v. Comment. noſtr. Vol. IV. P. III. p. 535.

Consulto medico sopra il Contagio della Tabe Polmonare. *Consilium hoc, cuius Auctor* ANT. COCCHIVS *est, exstat in Promptuario Hetrusco, quod vocatur* Magazzino Toscano d' instruzione e di piazere. Tom. I. mens. Ianuario 1755 p. 468.*

Discorso sopra i Vermi Cucurbitini dell' Uomo: letto in Firenze nell' an 1734 in una Adunanza della Societa Botanica, in Pisa 1758. 8.

Discorso primo sopra Asclepiade in Firenze, 1758 cum praefatione RAIMVNDI Filii.

Cuncta opuscula Cocchiana, italica lingua conscripta nuper ANDREAS BONDVCTIVS, *typographus Florentinus duobus voluminibus in 4to comprehensa coepit edere, quorum primum iam prodiit volumen hoc titulo:*

Dei Discorsi Toscani del Dottore ANTONIO COCCHI, Medico et Antiquario Cesareo, dedicati a sua Excellenza la Signora Contessa d' Orford. Parte Prima, in Firenze 1761. *Volumen secundum proxime secuturum iam sub praelo est.*

Praeter haec ** autem publici iuris facta opera alia nondum edita in eius scriniis occurrunt, quorum edendorum spem facit Cl. MANETTI.

* vid. Comment. hor. Vol. VII. P. II. p. 316 seqq.

** Sunt quidem non nulla alia scripta, quae in fronte nomen ANTONII COCCHII gerunt, sed huic Nostro false tribuntur, cum ab ANTON. CAELESTINO COCCHIO, Romano, prouenerint. Hic enim A. CAEL. COCCHIVS interdum, omisso praenomine CAELESTINI, ANT. COCCHIVS appellatur, quod praenomen et ipse in suis scriptis non nunquam praetermisit, vt itaque hic cum Nostro facile potuerit confundi. Quo vero error hic euitari et Noster ab illo, Romano, facilius distingui possit, scire conuenit, Nostrum solitum fuisse a possessionibus suis et maioribus familiae mugellanis, *Mugellanum*, interdum vero *Florentinum*, denominari, illum vero a loco,

Tantus autem ingenio atque doctrina vir, quum multum passus fuisset a graui, quo diu conflictabatur, morbo, nunc quae in eius corpore fuerunt mutata atque ex sectione eius cognita exponit Noster. In macilento itaque eius corpore pulmo dexter ad pleuram et diaphragma fortiter adhaerebat, intus abscessibus minoribus obsitus, sinister maxime inflammatus et sideratus fere atroque sanguine plenus apparebat. Cor ingens et dextrum praecipue, varicosum quasi, sinistrum naturali magis simile et in sua superficie inflammatum, pericardium sanguinolento humore refertum deprehendebatur. In abdomine omentum, vt totum reliquum corpus pinguedine destitutum, retractum, ventriculus angustatus et inflammatus, a cardia ad pylorum vsque, duodenum praeter naturam angustum, hepar

loco, quo vixit munerique professoris medicinae praefuit, *Romanum.* Hic *Romanus* COCCHIVS, Nostro *Mugellano* nulla cognatione coniunctus, pluribus iam ante hunc annis e vita discessit. Quae sequuntur minora scripta a Cl. MANETTI omissa, certo *Mugellanum* COCCHIVM auctorem agnoscunt.

Epistola de vsu inunctionis mercurialis in phthisi (*Sine loco et anno*).

Lettera al Sig. Marchese Rinuccini, Segretario di stato in Toscana sopra il Poema intitolato l' *Enviade. Haec epistola in Gallicam versa linguam inserta fuit operibus Celeberrimi* VOLTAIRE.

Lettera scritta al Dottore ANT. MAR. BISCIONI sul male detto volgaremente *del Miserere* inserita nelle note al *Malmantile* p. 137 dell' edizione del 1731.

Interpretazione di un passo di Giuseppe Ebreo riportata dal medesimo sopradetto Dottor BISCIONI nelle note al *Malmantile* (*hoc est percelebre italicum Poema*) alla pag. 167.

Vita di BENVENUTO CELLINI Orefice e Scultore Fiorentino, scritta da lui medesimo &c. in Colonia (Neapoli) 1728. *Epistola dedicatoria et praefatio huic vitae praemissa ab* ANTONIO COCCHIO, *licet nomen reticuerit suum, sunt conscriptae.*

hepar e contrario magnum, in conuexa ſuperficie leuiter inflammatum, cyſtis fellea atra bile plena, lien et renes colore diſpares, inteſtina tenuia inflammata et fere gangraenoſa, craſſa pariter non plane intacta, et admodum anguſtata: in duodeno lumbrici, in meſenterio vero et meſocolo inflammationes detegebantur. Sola tantum veſica vrinaria immunis exiſtebat.

Quum itaque ex hiſce organicarum partium mutationibus morbi grauitas et mortis neceſſitas pateat, non tantum Cl. Auctor argumenta haecce perpendit, ſed etiam rationem, qua propter morbi pectoris varii Florentiis frequentiores ſint, in frigoris hyberni gradu admodum magno, in aere humido, nebuloſo, ex profundiori vrbis ſitu, atque in ventorum inconſtantia quaerit.

XVIII.

Diſſertation ſur le Rapport, qui ſe trouve entre les phénoménes du Tonnere et ceux de l' Electricité, qui a remporté le Prix au jugement de l' Académie Royale des Belles-Lettres, Sciences et Arts, par M. BARBERET, Medicin a Dijon. a Bordeaux, chez Pierre Brun. 1750. 4maj. pl. 2.

h. e.

Diſſertatio de ſimilitudine, quae inter tonitru et electricitatis phoenomena animaduertitur Auctore Cl. BARBERET.

Cum eae, quae quaeſtiones, ab Academia Burdegalenſi propoſitas, ventilarunt et praemium inde reportarunt, diſſertationes omnes, vnam ſi excepe-

ceperis a nobis ſupra * indicatam, ſerius in manus noſtras peruenerint, dignae tamen viſae, quae a nobis quoque indicarentur, ſummam nunc earum, quas accepimus in decimo hoc Commentariorum noſtrorum Tomo exhibituri erimus. En itaque primam, quae anno 1750 quaeſtionem de ſimilitudine phaenomnoerum tonitru et electricitatis propoſitam declarauit praemiumque obtinuit.

Innumera ſunt phaenomena, quae et ab electricitate et a tonitru proueniunt; omnium tamen vna ſemper habetur cauſa, ignis nimirum; qui vero tam varios tamque diuerſos producit effectus, vt incautus facile ſeduci queat, eosque non huic, ſed aliis cauſis tribuendos eſſe, arbitretur. Ita ab eadem cauſa mixta ſeparantur, eademque alio tempore vniuntur; interdum corpora attrahuntur, interdum eadem repelluntur etc. Cum itaque ab vna cauſa tam diuerſi producantur effectus, mirum ſane non eſt, cur primo ſtatim intuitu electricitatis phaenomena tonitru phaenomenis diuerſa eſſe videantur. Si quaeras, quam ob rem electricitatis phaenomena minus prodigioſa ſint, in promtu erit reſponſio, ſi perpenderis, artem multis ſubſidiis, quibus diues eſt natura, deſtitutam eſſe. Haec enim in magnis exercet rem, quam illa in paruis duntaxat perficit, ſeu quod melius, quam ars tantum imitari ſolet. Certum interim eſt, omne, quod de tonitru obſeruatur, de electricitate etiam obſeruari, quorum quidem phaenomena praecipua ſequentia annotare velis.

p. 5, Nubes, in qua formatur tonitru, omnibus qualitatibus corporum electricorum inſtructa eſt: in vtrisque materies affluens et effluens animaduertitur, quae et corpora attrahit et repellit. Attractio haec et repulſio mediante fluido quodam intermedio perficiuntur, quod quaſi atmoſphaera corporum

* vid. Comment. noſtr. Vol. II. P. I. p. 167.

rum electricorum eſt, quodque cum Cl. NOLLET materiem affluentem Noſter appellat. Hoc corpus electricum penetrat, inque iſtud omne id ſecum rapit, quod reſiſtere nequit. Idem iſtud fluidum, quod corpus electricum penetrauit, illico iterum emanans, repellit etiam corpora, quae antea attracta fuerant, tuncque vocatur materies effluens. Similia quoque in nube obſeruantur, ex qua erumpit fulmen. Vndique ad nubem accedit affluens materies, quae innumeras partes heterogeneas eo ſecum rapit; ſed exit quoque ex ea materies effluens, quam oculis auribusque ſatis percipimus. Si tonitru in nube formatur, materies eiusdem, nondum ibi formata ſed vndique diffuſa, noſtra aliaque corpora ambit; haec grauis non eſt, ſi quidem continuo ſuperiora verſus tendit, ideoque partium ignearum leuitas cauſam aſcenſionis materiarum, fulmen conſtituentium, ſuppeditat. Verum, non ſolum leuitate ſua agunt partes igneae, ſed creſcit etiam earundem motus calore, augeturque eorum niſus ſuperiora verſus reflexione radiorum ſolis, qui eadem via progrediuntur. Leuitate itaque, cum motu accelerato coniuncta, actio iſtarum particularum augetur ita, vt partes aquoſas, ſalinas, ſulphureas et in vniuerſum omne id eleuent, quod leue eſt et impulſioni earum cedit. Atque haec eſt attractio electricitatis eiusdemque materies affluens, quae in nube obſeruatur. Sed magis ea apparet in repulſione, quae ita ſe habet. Si bullulae iſtae aereae, aquoſae, ſalinae et ſulphureae, ab igneis particulis eleuatae, ad certam diſtantiam adſcenderint, tunc radios ſolis frangunt, reflectunt ſolemque oculis noſtris ſubducunt; tuncque nubes eſt. Quodſi nunc bullulae hae collectae ventis agitantur et ad ſe inuicem comprimantur, partes etiam, quas continent, igneas comprimunt: hae, vtpote vola-

tilio-

tiliores et expeditiores inque ſuo carcere agitatione bullularum preſſae, ob elaſticitatem ſuam reagunt, vinculis ſuis ſe liberant, vicinas partes pariter expediunt, ignemque capiunt, viam ſibi per nubem pandunt et vndique ab aere, quo circumfunduntur, preſſae in gyros aguntur, figuram globuloſam aſſumunt, ſeque ſub formá turbinis praecipitant; cumque eaedem hae partes aerem circumfuſum ſubito rarefaciant, fit inde, vt fragor ille, quem nos percipimus, exoriatur. Nubes itaque ceu corpora electrica, haecque ceu nubes apparent. Ambo innumeras in intimis colligunt partes igneas, nondum manifeſtas, quamdiu cum iisdem in aequilibrio ſunt; quam primum autem vinculis ſuis liberantur, ſiue id fiat in nubibus ventorum actione, ſiue in corporibus electricis frictione, illae ſtatim erumpunt, eo tantum diſcrimine, vt in nubibus celeritate, rarefactioni aeris proportionata, expellantur, et ob collectionem, ſubito iterum renatam, maiori cum violentia agant, in corporibus autem electricis partes illae igneae vndique erumpant, earumque conſequenter actio non vnita ſit.

p. 9. Materies electrica eadem cum tonitru eſt. Coruſcat enim ea et accendit.

Fulmen celeriter agit, ſeque cum celeritate vix perceptibili communicat, ſiquidem eodem tempore, dum fulget, percellit. Idem iſtud in electricitate obſeruatur: materies enim, quae e corporibus electricis exit, in momento non perceptibili 950 orgyas percurrit.

Fulmen non ſolum perpendiculariter ſed et ad latera et ab inferioribus verſus ſuperiora agit. Materies electrica vndique ſe diffundit et, fluidorum more, eo cedit, vbi minimum eſt reſiſtentiae.

p. 10. Fulmen corpora percellit, interius et exterius minimas eorum partes penetrat, metalla fundit et vi-

et vitrificat. Pari quoque ratione materies electrica minimas corporum partes penetrat, metalla fundit et vitrificat, quod exempla chalybis, contra pyromachum affricti, confirmatur: partes enim metallicae vno momento funduntur et vitrificantur.

Fulmen ſubito accendit et incendia producit. Materies electrica etiam inflammat ſed gradu diuerſo; accendit enim ſpiritus tantum ſulphureos. Fac vero, augeatur eiusdem quantitas inque vnum punctum colligatur, nullum inter tonitru et electricitatem habebis diſcrimen.

Fulmen non ſemper incendit, ſed interdum funditus evertit, frangit et deſtruit absque eo, vt accendat. Si in cauſam inquiras, adeas chemiam, quae exemplo pulueris ſic dicti fulminantis, ex ſulphure, nitro et ſale tartari compoſiti, phaenomenon hoc explicat. Et hic quoque electricitas tonitru aemulatur, vt experimentum Leydenſe, a MUSSCHENBROECKIO inſtitutum, nunquam iterum, cum male ſe abhinc habuerit, ſuſceptum confirmat. p. 11.

Fulmen interdum mortem producit absque eo, vt manifeſtum ſignum exterius conſpiciatur, idque pluribus modis perficere valet. Ita ob aerem, in pulmonibus rarefactum, ſuffocare vel alias vias intrans, fluidum in vaſis rarefacere et apoplexiam producere poteſt. Eodem modo et electricitas mortem producere valet. Hoc experimentum, exemplo MUSSCHENBROECKII monitus, in hominibus inſtituere periculoſum iudicauit NOLLET, cumque duabus auibus ſuſcepit et eadem, quae de tonitru, phaenomena obſeruauit. p. 13.

Fulmen denique odorem ſulphureum relinquit, quod teſtatur, vapores acidos, cum phlogiſto coniunctos, ibi contineri. Idem odor et in corporibus electricis obſeruatur. Metalla enim, fortiter p. 15.

per

per communicationem electriſata, odorem iſtum exhibent, ſed minus penetrantem et talem, qui odori phoſphori vrinae aliquatenus accedit. Cauſa autem, cur debilior deprehendatur, in acido quaerenda eſt, quippe quod, in metallo fixius quam in ſulphure, phlogiſton proinde fortius retinet. Sed pedem hic figit Noſter, licet concedat, plura adhuc adduci poſſe phaenomena, quae analogiam tonitru inter et electricitatem vere demonſtrent. Ex his autem, quae aduxit, vnam ſemper eandemque cauſam agentem, ignem nimirum eluceſcere, putat, ſique aliqua differentia in effectibus obſeruata fuerit, eam ſane ideo, quod omnis electricitatis vis nondum evoluta ſit, locum inueniſſe, arbitretur.

XIX.

Diſſertatio therapeutica inauguralis de Arthritide, Praeſide SPIRITU-CLAVDIO-FRANCISCO CALVET, Reſpondente *Claudio Ioſepho Savary.* Auenione 1759 pag. 12.

Arthritis Cl. Auctori audit dolor identidem recurrens articulorum et partium eos ambientium, vt ſunt membranae, ligamenta, tendines, ab hu-
p. 3. more ſeroſo, acri ſalſo productus. Morbus hic eſt vel vniuerſalis vel partialis et ex alia differentia vel hereditarius vel aduentitius. Inter ſymptomata conſueta occurrit in nonnullis aeſtus praeternaturalis, in aliis frigor inſolitus cum rigore et horrore interdum coniunctus, qua de cauſa arthritis in calidam et frigidam diſtinguitur. Si poſt dolorem inſignem ſudor erumpit, tunc ſubleuatur aeger; verſus veſperam autem impetus recrudeſcere ſolet. Metaſtaſis materiae arthriticae frequenter et ſubito fit:

fit: vbi autem diu commoratur materia ista, ibi articuli plerumque distorquentur atque tophaceis indurantur concretionibus. Sanguis arthriticorum serosior est ob nimiam salis tartarei copiam, huiusque praedominantis salis indoles ex facili arthritidis in nephritidem transitu cognoscitur. Vina in locis pinguibus et argillosis nata et veneris abusus generationi materiae tartareae maxime fauent. Quoniam vero arthritis partes vitales plerumque non occupat, sine periculo esse videtur: ast quando ad viscera propellitur, lethales excitat affectus. Materia tophacea in nodos iam concreta curationem vix admittit. Haec vt in omni morbo periodico duplex est, alia saeuiente paroxysmo, alia quiescente. Ad priorem diaeta tenuis et venaesectio pertinet, praesertim si febris adest. In senibus autem atque pituitosis venaesectio nocet. Cathartica remedia non nisi mitissima propinentur, emetica nunquam. Clysmata emollientia per omnem paroxysmi decursum aluum optime soluunt. Diaphoretica mitiora materiam morbosam ex articulis blande propellunt. Doloris saeuitiam leniunt somnumque conciliant anodina et narcotica, quae tamen prudenter et cum delectu adhibenda sunt. Topica remedia alii laudant, alii reformidant; absque periculo tamen cataplasmata emollientia de mica panis vel ex foliis hyoscyami et altheae applicari possunt. Haec ad curandi methodum vigente paroxysmo pertinent; extra eum autem id efficiendum, vt subsequens insultus vel avertatur, vel saltem mitigetur. Ad hoc requiritur victus parcus, eupeptus, somnus moderatus corporisque exercitium. Euitentur stimulantia acria, vinum venerisque abusus. Cum regimine hoc coniungantur remedia sanguinem demulcentia et quae materiam morbi euacuant. Lactis usus ante omnia laudari meretur, per plures

menſes continandus. Vt aluus ſemper libera ſit, clyſmata vel laxantia leniora, v. c. decoctum prunorum aut paſſularum adhibeantur. Decocta tandem ex plantis aromaticis, amaris et antiſcorbuticis ad viſcera roboranda propinentur. Periculo ex arthritide retropulſa nato omni opera opponenda ſunt talia, que materiam rurſus ad ſedem conſuetam pellunt. Hoc efficiunt veſicatoria larga et acerrima femori applicata, nec non fomenta aromatica tepida ſale multo acuata, quae parti antea dolenti admoueantur. Venaeſectio deriuatiua non negligenda eſt; interne autem decocta ſudorifera conveniunt.

XX.

Noua phyſico - medica.

Agrorum cultura, *qua nihil melius, nihil vberius, nihil dulcius, nihil homine libero dignius* dari iam olim ſapienter dixerat CICERO, vir certe omnium, quae ad rei publicae et ſplendorem et emolumentum pertinere videantur, peritiſſimus, haec ſcilicet artium prima nunc quoque in Gallia ſuos non ſolum habet cultores, ſed inter proceres quoque ſui ſtudioſos invenit adiutoresque. Quo factum fuit nuper, vt Potentiſſimi Galliae Regis iuſſu in omnibus fere ſui regni prouinciis earumque vrbibus maioribus conſtitutae ſint Societates virorum, qui agros vel poſſideant, vel certe colant huiusque artis probe gnari ſint, ſingulisque hebdomadibus conueniant ac inter ſe conferant, quidquid ad augendam vel emendandam hanc ſcientiae humanae partem vel obſeruando vel meditando vel tentando, inuenerint vtile aut animmaduerſione dignum. Summus deinde redituum Regis miniſter, (*Controlleur-Général des Finances*) ad illum ipſum de rebus iſtis referet, vt, quae regia aucto-

auctoritate indigeant, ex hac ipsa quoque in publicum vsum conuertantur. Quemadmodum autem ex hoc vero diuitiarum fonte multa omnino bona non in Regis solum, sed in cuiuslibet quoque ciuis aerarium, emanatura esse confidimus; ita quoque vniuersae scientiae oeconomicae inde auctum iri putamus vtilitatem, quum plures ideo libri ad illud argumentum pertinentes, a Gallis expectari posse speremus.

Praemium hoc anno 1761 distribuendi opportunitate iterum gauisa non fuit Reg. scientiarum et elengantiorum litterarum academia *Berolinensis*. Illus itaque quaestionis *de entium, quae vita fruuntur, ortu*, vti alius nouae iam propositae prosus metaphysicae, * solutionem ad futurum annum 1763 dilatam se velle declarauit, ita tamen, vt commentarii super isto argumento conscribendi, ante primum diem huius anni tradantur academiae secretario, Cl. FORMEY, vt iudicium ab Ill. academia ferendum, vti consuetudinis est, publicum reddi queat die mensis maii vltimo. Sententia, quam demum proponere velint viri docti, his quidem relicta est libera; vt eam tamen argumentis experimentisque nouis confirment, ab academia postulatur.

Ab eadem porro Ill. academia de alia quaestione physica eaque valde graui anno 1762 expectamus iudicium, Ab illa nimirum viris doctis datum fuit, vt *auditus theoriam explicent, habito respectu ad modum, quo perceptio soni efficiatur ex ratione interioris structurae auris.* Illam omnino quaestionem satis ideo grauem habendam esse putamus, quum eius explicatio non accurata solum eaque valde subtili cognitione harum partium anatomica inniti debeat, sed etiam quum illam potissimum academia cupiat isti similem,

 qua

* vid. Comment. nostr. Vol. VII. P. III. p. 552.

qua in opticis lectionibus theoriam visus tradere solemus. Quem ad modum enim obiectorum, visui subiectorum, imagines distincte repraesentantur in fundo oculi eoque effectu fundata est vera perceptionis ratio; ita quoque extra dubitationem positum esse creditur, sonos ad internam vsque auris cauitatem propagari ibique distincto modo simulacra sui propria efficere eadem ratione inter se diuersa, qua in visu inter se differunt ibi depicta rerum simulacra; quae illorum diuersitas tum ab ipsis inter se diuersis sonis, tum a diuersis, ex quibus ei orti fuerant, locis prouenire putatur. Itaque in primis quaeritur, quanam in re haec consistant simulacra eorumque in organo auditus repraesentatio? Illae interim satis notae conditiones, sub quibus quinquaginta nummorum aureorum praemium offertur ab academia, obtinent eaedem.

Imperialis porro scientiarum academia *Petropolitana* iu publico nuper habito conuentu ex iisdem rationibus, propter quas praemium anno 1760 dicatum retinere coacta fuit, alterum hoc anno 1761 * praefixum adiudicandi caruit opportunitate. Interim tamen se optare declarauit, vt in vtramque illam ab ipso propositam quaestionem inquirere viri docti pergant, ipsique iam destinata praemia adhuc distribuendi suppeditent occasionem.

Illud insuper argumentum *de quibusdam tuborum opticorum imperfectionibus* **, cuius optimae discussioni praemium consuetum centum aureorum sub con-

* De vtraque quaestione vid. Comment. nostr. Vol. IX. P. I. p. 167. vbi ex errore typographico quaestionem ad annum 1761 pertinentem, ad praegressum 1760 simul relatam esse monemus.

** vid. loc. cit. p. 168.

conditionibus huc vsque obseruatis, anno 1762 se attributuram esse promiserat eadem Ill. academia, eodem tempore publice repetiit.

Illa denique nouam obtulit quaestionem, cuius praemium sub iisdem conditionibus futuro anno 1763 prae reliquis illud merenti viso, se exhibiturum esse pollicetur. *Cum inter omnes artis fusoriae peritos constet,* inquit Ill. academia, *mineras metallicas plurimas additamentis variis indigere, antequam calcinationi et fusioni committantur, idque eo fine, vt partim heterogeneae mineris adhaerentes partes commodius separentur, partim vero vt ipsa pars metallica facilius praeceps detur: Quaeritur, vtrum dentur methodi partem metallicam quamcunque ex minera separandi, quae non tantum breuiores, verum etiam minus sumtuosae sint, ita vt tot variis additamentis in arte fusoria vsitatis supersedere queamus, vno vel altero sufficiente, et aptissima sint haec additamenta ad singulas metallorum species? Huius problematis solutionem rationibus et experimentis fultam et enucleatam academia exspectat.*

Regia scientiarum societas *Gottingensis* publicum habuit nuperrime conuentum, in eoque commentarios super quaestione quadam oeconomica olim ab ipsa proposita *, conscriptos diiudicauit et inter eos omnino plures inuenit, quos, vt publici iuris fiant, censuit. Praemium tamen prae reliquis reportauit Vir Cl. IOANNES FRIDERICVS GLASER, Med. D. Poliater Suhlensis et acad. naturae curiosorum socius, vir de rei publicae commodis meritus, libro in primis de modis conscripto, quo incendiis subuenire istaque extinguere queamus. Alio iam quoque tempore ipsum laudandi habuimus occasionem **.

 Peru-

* vid. Comment. nostr. Vol. V. P. IV. p. 722.
** ibid. Vol. VIII. P. II. p. 332.

Perutile quoque in praesenti discussit argumentum, cuius praemio exornatus fuit, de ratione nimirum tigna certis quibusdam liquoribus conspergendi eosque illis illiniendi, vt igne minus facile comprehendi flammaeque resistere queant.

Electoralis Bauarica, quae *Monachii* ante duos annos condita fuit, scientiarum academia, in vltimo nuperrime habito conuentu praemia illis quaestionibus, quas huic anno 1761 proposuerat *, promissa, optime merenti viso adiudicauit. Accidit etiam, vt vtrumque illud cum historici, tum physici, argumenti reportaret Cl. IOANNES HENRICVS GOTTLOB DE IVSTI, quem Virum Berolini iam degentem, permultis potissimum huc vsque editis scriptis satis superque inter viros doctos cognitum esse confidimus.

In academia *Kiloniensi* Professionis medicinae extraordinariae munus datum fuit Viro Cl. IOANNI FRIDERICO ACKERMANN, Med. D. quod is etiam suscepit anno superiore 1760 die septembris vicesimo, oratione ideo publice habita *de literarum cultu, ad vitam non solum recte beneque valentem, sed ad summam etiam senectutem prouehendam praestantissima certissimaque remedia afferente.* Illam is deinde typis exprimendam curauit, vti et *prolusionem de incognito apud veteres instrumentorum physicorum vsu,* qua lectiones suas academicas indixit.

Buzouii, in principatu Suerinensi siti, ante paucos annos nouam condidit academiam Sereniss. Dux Megalopolitanus, FRIDERICVS, ad quam exornandam firmiusque stabiliendam ille huc usque plures ab exteris euocauit viros doctos. Nuper itaque etiam

* ibid. Vol. IX. P. II. p. 346.

etiam ab ipſo profeſſoris medicinae ordinarii munus oblatum eſſe legimus viro Cl. AVGVSTO SCHAARSCHMIDT, med. D. qui medicinam hactenus fecit atqne docuit *Berolini*, ſtudium ſuum atque de adiuvanda ſcientia medica induſtriam variis iam editis ſcriptis cum laude comprobans.

Auguſtiſſimus, qui iam imperii Romano-Germanici ſummam tenet, FRANCISCVS Imperator, inſimulque Magnus Dux Hetruriae, qui dici ſolet, vt in his ditionis ſuae prouinciis ars chirurgica, obſtetricia in primis, colatur, ſerio imperauit. Eum itaque in finem *Florentiae* nuper conſtitutus fuit in noſocomio regio chirurgiae profeſſor, Cl. IOSEPHVS VESPA, qui antea ideo, vt artem obſtetriciam colendi frequentiorem haberet occaſionem, in Galliam ſeceſſerat, Pariſiis per aliquod tempus commorans; nunc vero, vt publicum ſuae, quam in hac arte conſecutus fuerit, cognitionis daret documentum, librum de ipſa recentiſſime in forma, quam dicere ſolemus quartam, ibi edidit ſub hoc titulo: *Dell' arte obſtetricia Trattato di* GIUSEPPE VESPA, *Profeſſore di Chirurgia.*

Hafnia iterum relatum legimus, illam doctorum virorum ſocietatem, quam iuſſu, auctoritate atque ſumtibus optimi aeque ac ſapientiſſimi Danorum Regis, iter in prouincias quasdam orientales, Arabiam in primis, felicem dictam ſuſcepiſſe, ſuo tempore retulimus *, per aeſtatem praegreſſam commoratam fuiſſe Conſtantinopoli, tumque, omnibus, quae ad iuuandum iter ſuum pertinere viderentur, curatis atque conquiſitis, illud nunc pergentes in Aegyptum, feliciter appuliſſe Alexandriam

* vid. Comment. noſtr. Vol. VIII. P. II. p. 348 et Vol. IX. P. II. p. 349.

driam. Poſtquam Cairi et in agris eo pertinentibus per aliquot menſes cuncta finibus ſuis inſeruientia inueſtigauerit ſocietas, deinde trans mare rubrum in Aſiam traiectam, iter ſuum per Arabiam continuaturam eſſe percipimus.

Memoria IOANNIS FRIDERICI WEISMANNI, Conſiliarii Aulici et Archiatri Marggrauii Culmbacenſis, Profeſſoris Publici Ordinarii Academiae Erlangenſis, Ciuitatis eiusdem Phyſici, Academiae Naturae curioſorum, et Societatis Botanicae Florentinae Socii.

Si verum eſt, quod aliquis dixit, diu hunc vixiſſe, qui bene vixerit: multo magis in eos conuenire videtur, quorum vita et longiſſima, et recte factis ornatiſſima fuit. Siue enim hic diu vixiſſe dicatur, qui tantum profuit communi vtilitati, quantum quisque in hac vitae ſocietate collocatus conferre debet, ſiue is, qui, quam memoriam famamque natura velut decurtare voluit, eam ipſe bene factorum multitudine vltra vitae fines propagauit, et poſteris etiam commendauit: certe eius conditio multo melior ad vtilitatem aliorum, multoque ad ſuam ipſius laudem accommodatior videri debet, qui e vitae tamquam ſtatione tum demum auocatus eſt, poſtquam fides eius & integritas ita multis documentis innotuit, vt eius memoria numquam deleretur. Quod vtrumque de b. WEISMANNO veriſſime dici poteſt, quem bene vixiſſe dubitare nos non ſinunt ciues et amici, qui grata mente repetunt eius temporis memoriam, quo ipſis licuit humanitatem viri, integritatem ſtudiumque erga alios admirari. Quo autem diutius bene vixit, eo plura hone-

honeſtatis documenta reliquit, et, ſi quis vllus, diu et bene vixiſſe exiſtimandus eſt.

Patriam habuit Neoſtadium ad Aiſſum, vbi anno ſuperioris ſeculi octauo et ſeptuageſimo patre ANDREA, conſule atque ſcholarcha, matre VRSVLA STREICHERIA editus eſt. In quo fuit quaedam natalium felicitas, quod eos parentes habuit, quorum conditio accommodatiſſima eſſet ei rationi vitae, quam poſtea, ſiue ingenii quodam impetu ad eam delatus, ſiue crebra conſuetudine incitatus, ſequendam putauit. Pater enim pharmacopolium illius vrbis habuit, qui primus quaſi aditus ad medicinam WEISMANNO patefactus eſt, certe ita ſe in hac officina ad futuram vitae conditionem praeparauit, vt multo facilius atque celerius poſſet medicae arti operam impendere, poſtquam integros quatuor annos in cognoſcenda pharmacopoeia et chemia inſumſerat. Neque tamen vna paterna diſciplina ei profuit; ſed, quae ab hac peti non poterant, ea filio per alios impertienda curarunt parentes, tradito quidem patriae ſcholae doctoribus WISMARO et SAMBSTAGIO. Quod autem eo conſilio litteris operam dare coeperat, vt iis ſe totum conſecraret, conuenientius viſum eſt rationibus iuuenis, eum in aliud gymnaſium transferre, in quo maior eſſet et copioſior ad academiam praeparatio. Quam ob rem gymnaſii Rotenburgenſis magiſtris, KIRCHMAYERO et WERNERO, commendatus, eorumque inſtitutione per triennium vſus eſt. Formato igitur ingenio ad ſubtiliorem grauiorum diſciplinarum cognitionem, adiit Altorfium eiusdem ſeculi, quo natus erat, anno duodecenteſimo, ibique magna cum laude aſſiduitatis ſecutus eſt diſciplinam celeberrimorum Profeſſorum, STVRMII, OMEISII, ROETENBECKII, MOLLERI, HOFFMANI et BRVNONIS. Ibidem aliquo

quo tempore poſt putauit quodam documento demonſtrandum eſſe, quantum in litteris profeciſſet, quod fecit duabus diſputationibus defendendis, altera praeſide STVRMIO *de motu ſtellarum ſecundo*, altera BRVNONE praeſide *de emeticis.* Sed cum plus temporis ſtatuiſſet medicinae cognoſcendae tribuere: aliorum quoque eo tempore celebrium medicorum inſtitutionem quaeſiuit, adiitque Ienam, vbi WEDELIVS et HAMBERGERVS cum magna eruditionis fama docebant, praeter quos etiam STRVVIVM in humanitatis ſtudiis ſectatus eſt. Vtque tandem ab exteris etiam peteret, quae ſcientiae ſuae prodeſſe poſſent, anno huius ſeculi tertio ad Batauos ſe contulit, apud quos etſi non niſi vnum annum commoratus eſt, tamen ad diſciplinam et conſuetudinem multorum, qui Lugduni et Amſtelodami viuebant, ſe applicauit, vt DEKKERI, ALBINI, HOTTONIS, COMMELINI, LEMORTII, BIDLOI, RVYSCHII et RAVII. Tam longo igitur tempore cognoſcendis diſciplinis medicis exacto: recte quaeſiuit ea honorum praemia, quae haec induſtria diu meruerat. Redux enim Ienam anno h. ſ. quarto Doctoris dignitate ornatus eſt, poſtquam SLEVOGTIO praeſide diſputationem *de balſamo vero, quod vulgo opobalſamum dicitur*, defenderat. Quo facto ad magnos honores celeri curſu progreſſus eſt. Voluerat patriae vrbi operam dicare, in qua aliquamdiu artem fecerat, cum improuiſo electus eſt Phyſicus Windshemenſis, atque hoc modo in ſummorum iſtius terrae virorum notitiam peruenit, omnibusque probatus eſt. Cuius rei certum poſſumus commemorare indicium, quod ob eruditionis fideique famam Baruthum a Marggrauio Culmbacenſi vocatus eſt, vt, addito Conſiliarii aulici honore, archiatri munere fungeretur, quo adminiſtrando tantam iniit a principe gratiam, vt ei, do-

nec

nec viueret, cariſſimus eſſet. Mortuo principe Erlangam commigrauit, cuius vrbis Phyſicus ex aliquo tempore fuerat. Iam conſtat, hoc in loco anno 1743 academiam conditam eſſe: in quo facile intelligi poteſt, WEISMANNVM praeſertim, qui iis in locis diu iam cum magna ciuium vtilitate vixiſſet, etſi ſexagenario maiorem, dignum viſum eſſe, qui academiae eſſet ornamento. Electus autem eſt Profeſſor Medicinae Primarius, cui muneri ad mortem vsque ita praefuit, vt, quae eius eruditio et fides ex omni vita perſpecta eſſet, eadem hic quoque eluceſceret. Rector academiae bis fuit, Decanus Medicorum ſaepius. Adſcitus etiam eſt in numerum ſociorum Academiae Naturae Curioſorum et Societatis Botanicae Florentinae. Diu iam ſumma viri ſenectus iuſſerat ciues mortem eius vereri; ſed tamen diuina benignitate iis relictus eſt ad annum h. ſ. ſexageſimum, quo ſenili magis imbecillitate exſpirauit, quam vi cuiusdam morbi. Sed ſic quoque citius iuſto ereptus eſt academiae ſuisque, qui fidem eius et doctrinam ita deſiderant, vt mortuum etiam WEISMANNVM ſuis cariſſimum eſſe adpareat.

XXI.

Supplementum alterum indicis ſcriptorum phyſico-medicorum, quae anno 1758 prodierunt.

Obſervations periodiques ſur la Phyſique l'Hiſtoire Naturelle et les Arts, ou Iournal des Sciences et Arts. Ianvier — — December 1758 a Paris. 4. c. f.

Der phyſicaliſche und oeconomiſche Patriot oder Bemerkungen und Nachrichten aus der Naturhiſtorie, der allgemeinen Haushaltungskunſt und der Handlungswiſſen-

wiſſenſchaft. 3*ter Band, oder des* 3*ten Iahres* 1 - 4 *Quartal. Hamburg und Leipzig.* 4.

Oekonomiſche Nachrichten 109 *Stück. Leipzig* 8.

ANTONII AVGVSTINI obſeruationes epidemicorum, qui ab anno 1747 vsque ad 1757 graſſati ſunt. Venetiis 8.

Nuova ſcoperta a felicimente ſuſcitare il Vajuolo per artificioſo confatto di FRANC. BERZI. in Padua 4.

Memoire ſur la Tourbe par M. BIZET à Amiens. 12.

WIBRAND VAN BOXSELT, Diſſ. de paraphrenitide. Lugd. Bat. 4.

Sopra l'ASCLPIADE Diſcorſo d' ANTONIO COCCHI. in Firenze. 8.

NIC. VAN DAM Diſſ. de ſiti febrili Lugd. Bat. 4.

IOAN GVILLM. EVERWIN, Spec. inaug. de λιθογενεσία in veſica urinaria. ibid. 4.

G. FORDYCE, Diſſ. de catarrho. Edinburgi. 8

IOAN GARDINER, Diſſ. de vino. ibid. 8.

IOAN. GESNER, Diſſ. phyſ. math. de triangulorum reſolutione, primario matheſeos ad phyſicam applicatae fundamento. Pars altera. Tiguri. 4.

ALBERT. GVEX, Diſſ. de humoribus coctis in ſtatu ſano conſideratis. Lugd. Bat. 4.

Treatiſe on Ventilators etc. Part. I. II. by STEPHAN HALES. London. 8.

IOH. HEINR. GOTTL. *von* IVSTI *neue Wahrheiten zum Vortheile der Naturkunde und des geſellſchaftlichen Lebens der Menſchen.* 12*tes Stück. Leipzig.* 8.

CAR. FR. KALTSCHMIED, Diſſ. inaug. atrophiae pathologiam ſiſtens. Reſp. *Anton. Truhart.* Ienae. 4.

IO. PETR. KLEFEKER, Diſſ. de halitu pericardii. Lugd. Batav. 4.

IO. GOTTL. KRÜGER, Diſſ. inaug. de facie ſibi ſemper ſimili longaeuitatis indice. Reſp. *Wiedmann.* Helmſt. 4.

Eiusd.

Eiusd. Diſſ. inaug. de inappetentia ex abuſu ſpirituoſorum. Reſp. *Berg.* ibid. 4.

Eiusd. Diſſ. inaug. de putredinis et viſciditatis aequilibrio, vitae et ſanitatis fundamento Reſp. *Toppius.* ibid. 4.

CAR. LINNAEI ſyſtema naturae per regna tria natruae ſecundum claſſes, ordines, genera, ſpecies, cum characteribus, differentiis, ſynonymis, locis. Tomus Imus Holmiae 8.

Geſlachten der Vogelen door Dr. PAUL. HENR. GERARD. MOERING, uyt het Latyn vertaalt en met Aantekeningen vermeerdert door CORN. NOZEMAN en naar die vertaaling uitgegeeven en met een Voorreeden, Aantekeningen en Naamlyſt der voornamſte Schryveren, die over de Vogelen geſchreeven hebben, vermeerdert, door ARNOUT VOSMAER, te Amſterdam. 8.

ALEX. MONRO'S (*iunioris*) Answer on the poſtſcript to obſervations anatomical and phyſiological, Edinburgh.

Honoris momentum IOANNI SCHROETERO, viro ſummo Ienenſis Academiae parenti, (*medicinae profeſſori Ienenſi*) atauo ſuo ipſis Ienae ſaecularibus feriis oratione ſolemni Vitebergae IV. Non. Febr. 1758 habita, iuſta pietate poſitum a LVD. HENR. SCHROETERO. Lipſiae 4.

Sammlung verſchiedener ausländiſcher und ſeltener Vögel, worinnen ein jeder derſelben nicht nur auf das genaueſte beſchrieben, ſondern auch in einer richtigen und ſauber illuminirten Abbildung vorgeſtellet wird. Vierter Theil, ausgefertiget und herausgegeben von IOH. MICH. SELIGMANN. *Nürnberg, fol.* (Volumen hoc quartum anno 1755 iam inchoatum, hoc demum anno ob tabularum aenearum copiam, quarum quippe CXIV continet, abſolui potuit).

MEI-

MEINARD. STEFFENS, Diss. inaug. de angina inflammatoria, Lugd. Bat. 4.

IOAN. CHRIST. STOCKII Prolus. I. de aeris verni regimine. Ienae 4.

Compendio dii Medicine Pratica nel quale si desnivono le Principali malattie del corpo umano: di ANGELO ZULATTI. in Venezia 8.

XXII.

Supplementum indicis scriptorum physico-medicorum, quae anno 1759 prodierunt.

Transactions Philosophiques de la Societe Royale de Londres traduites par Mr. DEMOURS, Anneés 1741, 1742, 1743, 1744, 1745 et 1746 a Paris, 4. c. f. Voll. 3.

Bremisches Magazin zur Ausbreitung der Wissenschaften, Naturlehre, Künste und Tugend, mehrentheils aus den englischen Monathschriften gesammlet. 3ten Bandes 1 *u.* 2 *Stück, Bremen,* 8.

Oekonomische Nachrichien, 110. 111 *Stück. Leipz.* 8.

Essai sur l'amelioration des Terres. a Paris 8,

Hydraulica corporis humani variis tabulis figurativis demonstrata Auctore I. BAPT. BERNARDO. Duaci. 4.

B. T. DE LA CLERC, Quaest. med. ergo hydrophobiae hydrargyrosis? Resp. *Steph. d' Huaume.* Parisiis, 4.

Exposition Anatomique de la structure du Corps humain, en vingt planches imprimées avec leur couleur naturelle pour servir de Supplement à celles qu' on a deja données au Public, selon le nouvel Art, dont M. GAUTIER est Inveuur, par le même Auteur: à Marseille, fol. max.

Let-

Lettera dell' Abb. GIUSEPPE GENNARI intorno la vita e gli ſtudi del fu S. GIULIO PONTEDERA (ſ. l. et a) 8.

IO. DAV. GRAV. Progr. Ιχνογραφια Παθολογιας. Ien. 4.

DETLEV HEYKE *Or.* Om Berghushollningen i gemen. Stockholm.

The Uſefulneſs of Knowledge of Plants, with the caſy means of information by IOHN HILL. London. 8.

CAR. FR. KALTSCHMIED, Diſſ. inaug. de phthiſi. Reſp. *Georg. Mich. Hermann.* Ienae 4.

Eiusd. Progr. de ſitu corporis erecto excedente ſanitati contrario ibid. 4.

THOMAE LAWRENCE praelectiones tres de natura muſculorum. ibid. 8mai.

IOAN MICHELL, Spec. inaug. de inteſtinis craſſis. Lugd. Bat. 4.

M. SAMUEL MUSGRAVE's Some Remarks on D. BOERHAAVE's Theory of the attrition of the Blood in the Lungs. London.

ADRIANI VAN ROYEN elegia de corporis animique moderamine. Lugd. Bat. 4.

IAC. SCHMAZEN, Specim. inaug. de morbis ſpontaneis. ibid. 4.

I. GOTTSCHALK WALLERII chemia phyſica. Foerſta Delen etc. Stockholm. 8.

Obſervations on a Series of Electrical Experiments: by Dr. HOADLY and Mr. WILSON. The ſecond Edition, with Alterations and the Addition of ſome Experiments, Letters and Explanatory Notes, by WILSON. London. 4mai.



Contenta

Contenta in hac parte.